

Konzeption eines interorganisationalen Kooperationsprozessmodells und Validierung mittels einer Fallstudie aus der Automobilindustrie

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr.rer.pol.)

durch den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
der Universität Duisburg-Essen
Campus Essen

vorgelegt von

Name: Dipl.-Inf. Andreas Richard Wamsler

Geburtsort: Bad Cannstatt

Essen 2009

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Juli 2009

Erstgutachter: Prof. Dr. Rainer Unland

Zweitgutachter: Prof. Dr. Reinhard Jung

Drittgutachter: Prof. Dr. Ulrich Frank

Inhaltübersicht

1	EINFÜHRUNG	27
1.1	AUSGANGSLAGE UND HANDLUNGSBEDARF	30
1.2	ZIELE, NUTZEN UND ADRESSATEN DER ARBEIT	31
1.3	FORSCHUNGSMETHODIK	34
1.4	AUFBAU DER ARBEIT	36
2	STAND DER KOOPERATIONSFORSCHUNG.....	39
2.1	BEGRIFFE UND GRUNDLAGEN VON UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN	39
2.1.1	<i>Die interorganisationale Unternehmenskooperation</i>	<i>45</i>
2.1.2	<i>Klassifikation interorganisationaler Kooperationsmodelle von Unternehmen</i>	<i>48</i>
2.1.3	<i>Intensität der Kooperationsbeziehungen</i>	<i>49</i>
2.2	ZIELE DER KOOPERATION	51
2.3	CHANCEN UND RISIKEN EINER KOOPERATION	53
2.4	MESSUNG DER EFFEKTIVITÄT	54
2.5	THEORIEANSÄTZE FÜR DIE ENTSTEHUNG INTERORGANISATIONALER NETZWERKE	56
2.5.1	<i>Formal-analytischer Ansatz</i>	<i>58</i>
2.5.2	<i>Strukturationstheorie.....</i>	<i>58</i>
2.5.3	<i>Transaktionskosten-Ansatz.....</i>	<i>61</i>
2.5.4	<i>Principal-Agent Ansatz.....</i>	<i>63</i>
2.5.5	<i>Resource Dependence Ansatz</i>	<i>64</i>
2.5.6	<i>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</i>	<i>66</i>
2.6	KRITISCHE WÜRDIGUNG DER VORGESTELLTEN THEORIEANSÄTZE UND ERKENNTNISGEWINN FÜR DIE VORLIEGENDE ARBEIT..	68
2.7	MODELLE ZUR GESTALTUNG VON UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN	72
2.7.1	<i>Phasenmodell nach [Flocken et al. 2001].....</i>	<i>75</i>
2.7.2	<i>Phasenmodell nach [Hirschmann 1998].....</i>	<i>81</i>
2.7.3	<i>Phasenmodell nach [Endress 1991]</i>	<i>83</i>
2.8	KRITISCHE WÜRDIGUNG DER DISKUTierten MODELLE UND ERKENNTNISGEWINN FÜR DIE VORLIEGENDE ARBEIT	86
2.9	EKLEKTISCHE SYNTHESE DER VORGESTELLTEN THEORIEN UND MODELLE	89
2.10	ABLEITUNG VON RESULTIERENDEN ANFORDERUNGEN.....	92
3	ENTWICKLUNG EINES PHASENMODELLS ZUR INTEGRATION VON INTERORGANISATIONALEN PROZESSEN BEI UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN	95
3.1	KOOPERATIONSPHASENMODELL ALS FORSCHUNGSFELD	96
3.2	ANWENDUNGSBEREICH DES MODELLS.....	100
3.3	ENTWICKELTES PHASENMODELL	102
3.3.1	<i>Environment Analyse</i>	<i>105</i>

3.3.2	Intraorganisationale Analyse	113
3.3.3	Partner-/ Vertragsmanagement Phase	135
3.3.4	Kooperationsumsetzungsphase	141
3.3.5	Evaluations- und Optimierungsphase	220
3.3.6	Abschlussphase	222
4	VALIDIERUNG DES PHASENMODELLS MITTELS FALLSTUDIE IM LOGISTIK-UMFELD	223
4.1	AUSWAHL DER FALLSTUDIE ALS VALIDIERUNGSKOMPONENTE	224
4.2	ANWENDUNG DER METHODIK	225
4.3	DAS UNTERNEHMEN MERCEDES-BENZ ACCESSORIES GMBH	225
4.4	ENVIRONMENT ANALYSE	228
4.4.1	Ermittlung Kooperationsziel /-umfang	230
4.4.2	Bewertung der Kooperationsziele /-umfang	231
4.5	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER ENVIRONMENT ANALYSE IN DER FALLSTUDIE	231
4.6	INTRAORGANISATIONALE ANALYSE	234
4.6.1	Selbstanalyse	234
4.6.2	Aufnahme IST-Prozesse und Applikationsarchitektur	239
4.6.3	Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur - Makro	240
4.7	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER INTRAORGANISATIONALEN ANALYSE IN DER FALLSTUDIE	248
4.8	PARTNER-/ VERTRAGSMANAGEMENT PHASE	249
4.8.1	Suche nach potenziellen Partnern	250
4.8.2	Auswahl und Vergleich der ausgewählten Partner	251
4.9	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER PARTNER-/ VERTRAGSMANAGEMENT PHASE IN DER FALLSTUDIE	253
4.10	KOOPERATION	254
4.10.1	Initiation	255
4.10.2	Requirement Specification	257
4.10.3	Design and IT-Realization	264
4.10.4	Development/ Consolidation	274
4.10.5	System Operation	274
4.10.6	Closure	274
4.11	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER KOOPERATIONSPHASE IN DER FALLSTUDIE	277
4.12	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER EVALUATIONS-/ OPTIMIERUNGSPHASE IN DER FALLSTUDIE	284
4.13	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER ABSCHLUSSPHASE IN DER FALLSTUDIE	287
5	SCHLUSSBETRACHTUNG, AUSBLICK UND FOLGERUNGEN	289
5.1	ZUSAMMENFASSUNG	289
5.2	EINSCHRÄNKUNGEN HINSICHTLICH DER GEWÄHLTEN METHODIK UND DER GENERALISIERBARKEIT	294
5.3	ZUKÜNFTIGE FORSCHUNGSFELDER	295
	ANLAGE A : SCOPE STATEMENT	297

ANLAGE B : FUNCTIONAL ACCEPTANCE CHECKLIST	298
ANLAGE C : SYSTEM ACCEPTANCE CHECKLIST	299
ANLAGE D : IT- CHECKLIST QUALITY GATE REAL	300
ANLAGE E : PROJEKTSTRUKTURPLAN	301
ANLAGE F : PROJEKT QUALITÄTSPLAN	302
ANLAGE G : COST TEMPLATE	304
ANLAGE H : TRAININGSPLAN	305
ANLAGE I : RISK TRACKING LIST	306
ANLAGE J : COMMUNICATION PLAN.....	307
ANLAGE K : INTEGRATION CHECKLIST	308
ANLAGE L : CHANGE REQUEST LIST	311
ANLAGE M : FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL	312
ANLAGE N : LESSONS LEARNED	313
ANLAGE O : PROJEKT CLOSURE REPORT	315
I INDEX	316
II LITERATURVERZEICHNIS	319

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	27
1.1	AUSGANGSLAGE UND HANDLUNGSBEDARF	30
1.2	ZIELE, NUTZEN UND ADRESSATEN DER ARBEIT	31
1.3	FORSCHUNGSMETHODIK	34
1.4	AUFBAU DER ARBEIT	36
2	STAND DER KOOPERATIONSFORSCHUNG.....	39
2.1	BEGRIFFE UND GRUNDLAGEN VON UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN	39
2.1.1	<i>Die interorganisationale Unternehmenskooperation</i>	<i>45</i>
2.1.2	<i>Klassifikation interorganisationaler Kooperationsmodelle von Unternehmen</i>	<i>48</i>
2.1.3	<i>Intensität der Kooperationsbeziehungen</i>	<i>49</i>
2.2	ZIELE DER KOOPERATION	51
2.3	CHANCEN UND RISIKEN EINER KOOPERATION	53
2.4	MESSUNG DER EFFEKTIVITÄT	54
2.5	THEORIEANSÄTZE FÜR DIE ENTSTEHUNG INTERORGANISATIONALER NETZWERKE	56
2.5.1	<i>Formal-analytischer Ansatz</i>	<i>58</i>
2.5.2	<i>Strukturationstheorie.....</i>	<i>58</i>
2.5.3	<i>Transaktionskosten-Ansatz.....</i>	<i>61</i>
2.5.4	<i>Principal-Agent Ansatz.....</i>	<i>63</i>
2.5.5	<i>Resource Dependence Ansatz</i>	<i>64</i>
2.5.6	<i>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</i>	<i>66</i>
2.6	KRITISCHE WÜRDIGUNG DER VORGESTELLTEN THEORIEANSÄTZE UND ERKENNTNISGEWINN FÜR DIE VORLIEGENDE ARBEIT..	68
2.7	MODELLE ZUR GESTALTUNG VON UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN	72
2.7.1	<i>Phasenmodell nach [Flocken et al. 2001].....</i>	<i>75</i>
2.7.1.1	Die Idee und der Anstoß.....	75
2.7.1.2	Der Aufbau der Kooperation.....	76
2.7.1.3	Die Konstituierung des Netzwerkes	78
2.7.1.4	Die Arbeit im Netzwerk.....	79
2.7.1.5	Die Evaluierung und Bewertung	80
2.7.1.6	Die Metamorphosen.....	80
2.7.1.7	Der Abschluss.....	81
2.7.2	<i>Phasenmodell nach [Hirschmann 1998].....</i>	<i>81</i>
2.7.3	<i>Phasenmodell nach [Endress 1991]</i>	<i>83</i>
2.7.3.1	Planung.....	83
2.7.3.2	Suche nach Kooperationspartnern	84
2.7.3.3	(Direkte) Kontaktaufnahme	84
2.7.3.4	Konkrete Kooperationsverhandlungen	84
2.7.3.5	Aufnahme der Kooperation	85

2.8	KRITISCHE WÜRDIGUNG DER DISKUTierten MODELLE UND ERKENNTNISGEWINN FÜR DIE VORLIEGENDE ARBEIT	86
2.9	EKLEKTISCHE SYNTHESE DER VORGESTELLTEN THEORIEN UND MODELLE	89
2.10	ABLEITUNG VON RESULTIERENDEN ANFORDERUNGEN	92

3 ENTWICKLUNG EINES PHASENMODELLS ZUR INTEGRATION VON INTERORGANISATIONALEN PROZESSEN

BEI UNTERNEHMENSKOOPERATIONEN 95

3.1	KOOPERATIONSPHASENMODELL ALS FORSCHUNGSFELD	96
3.2	ANWENDUNGSBEREICH DES MODELLS.....	100
3.3	ENTWICKELTES PHASENMODELL	102
3.3.1	<i>Environment Analyse</i>	105
3.3.1.1	Analyse (Markt, Unternehmen)	106
3.3.1.2	Bewertung der Analyse (Markt, Unternehmen)	109
3.3.1.3	Ermittlung Kooperationsziel /-umfang	110
3.3.1.4	Bewertung der Ermittlung Kooperationsziel /-umfang.....	112
3.3.2	<i>Intraorganisationale Analyse</i>	113
3.3.2.1	Selbstanalyse	114
3.3.2.2	Aufnahme IST-Prozess und Applikationsarchitektur.....	118
3.3.2.3	Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur – Makro	125
3.3.2.3.1	Definition Ziele.....	125
3.3.2.3.2	Potenzialermittlung	128
3.3.2.3.3	SOLL-Architektur Makro.....	131
3.3.3	<i>Partner-/ Vertragsmanagement Phase</i>	135
3.3.3.1	Suche von potentiellen Partnern	137
3.3.3.2	Auswahl von Partnern	139
3.3.3.3	Vergleich der ausgewählten Partner	139
3.3.3.4	Vertragsmanagement	140
3.3.4	<i>Kooperationsumsetzungsphase</i>	141
3.3.4.1	Projektmanagement als Methode zum Aufbau, zur Gestaltung und kontrolliertem Abbau	142
3.3.4.1.1	Scope Management	145
3.3.4.1.2	Time Management.....	146
3.3.4.1.3	Quality Management	148
3.3.4.1.4	Cost Management.....	149
3.3.4.1.5	Human Resource Management	153
3.3.4.1.6	Risk Management	155
3.3.4.1.7	Procurement Management.....	158
3.3.4.1.8	Communication Management	161
3.3.4.1.9	Integration Management.....	162
3.3.4.2	Das Vorgehensmodell	164
3.3.4.3	Initiation	166
3.3.4.4	Requirement Specification.....	168
3.3.4.4.1	IST-Zustand [RS-01]	170

3.3.4.4.2	Anforderungskatalog [RS-02]	171
3.3.4.4.3	Projektqualitätsplan [RS-03]	173
3.3.4.4.4	Systemkurzbeschreibung [RS-04].....	174
3.3.4.4.5	SOLL-Prozess-Modell [RS-05]	174
3.3.4.4.6	Objekt- und Datenmodell [RS-06]	176
3.3.4.4.7	IT-Rahmenkonzept [RS-07]	178
3.3.4.4.8	Oberflächendesign [RS-08]	180
3.3.4.4.9	Pilot [RS-09]	181
3.3.4.4.10	Verwendete Komponenten [RS-10].....	182
3.3.4.4.11	Zugriffsrechte [RS-11] und Berechtigungskonzept [RS-12].....	183
3.3.4.4.12	System-Qualitätsziele [RS-13]	184
3.3.4.4.13	Testmanagement [RS-14]	184
3.3.4.4.14	Integrativer Projektplan [RS-15]	187
3.3.4.4.15	Abnahme [RS-16].....	187
3.3.4.4.16	Ausschreibung [RS-17].....	187
3.3.4.4.17	Angebotsbewertung [RS-18]	188
3.3.4.4.18	Validierung Potenziale [RS-19]	188
3.3.4.5	Design and IT-Realization.....	189
3.3.4.5.1	Anwendungsarchitektur [DIR-01]	192
3.3.4.5.2	Systemarchitektur [DIR-04].....	193
3.3.4.5.3	Objekt-/ Datenmodell [DIR-05]	194
3.3.4.5.4	Physisches Datendesign [DIR-06]	194
3.3.4.5.5	Zugriffsverfahren [DIR-07], Berechtigungsverfahren [DIR-08]	195
3.3.4.5.6	Testplanung [DIR-02]	195
3.3.4.5.7	Pflichtenheft Betrieb [DIR-03].....	196
3.3.4.5.8	Testprozesse [DIR-09]	200
3.3.4.5.9	Testdokumentation [DIR-10]	201
3.3.4.5.10	Operations Quality Plan [DIR-11]	202
3.3.4.5.11	Komponenten des Systems [DIR-12] und Dokumentation [DIR-13]	203
3.3.4.5.12	User Manual [DIR-14]	203
3.3.4.5.13	Operations Manual [DIR-15].....	204
3.3.4.5.14	Funktionale Abnahme [DIR-18]	204
3.3.4.5.15	IT-technische Abnahme [DIR-19]	205
3.3.4.5.16	Aktualisierung Wirtschaftlichkeitsanalyse [DIR-20].....	205
3.3.4.5.17	Aktualisierung organisatorische Rahmenbedingungen [DIR-21]	205
3.3.4.5.18	Migrationsplan [DIR-22]	206
3.3.4.5.19	Flächeneinführungsplan [DIR-23]	207
3.3.4.5.20	Einsatz-/ Wartungskonzept [DIR-24]	208
3.3.4.5.21	Feinplan Pilotinstallation [DIR-25].....	208
3.3.4.6	Development/ Consolidation.....	208
3.3.4.6.1	Installationsprotokoll [DC-01]	210
3.3.4.6.2	Performance Messungen [DC-02], Optimierungsaktivitäten [DC-03]	210

3.3.4.6.3	Change Request [DC-04]	210
3.3.4.6.4	Abrechnung Projektkosten [DC-05]	211
3.3.4.6.5	Controlling Kosten/ Nutzen [DC-06]	211
3.3.4.6.6	Entlastung Projektteam [DC-07], Entlastung Projektleiter [DC-08].....	212
3.3.4.7	System Operation	213
3.3.4.7.1	Operation Quality Plan [SO-01].....	215
3.3.4.7.2	Service Level Aggrement [SO-02].....	215
3.3.4.7.3	IT Service Manual [SO-03].....	217
3.3.4.7.4	Change Request [SO-04]	217
3.3.4.8	Closure der Kooperationsumsetzung.....	217
3.3.5	Evaluations- und Optimierungsphase	220
3.3.6	Abschlussphase	222
4	VALIDIERUNG DES PHASENMODELLS MITTELS FALLSTUDIE IM LOGISTIK-UMFELD.....	223
4.1	AUSWAHL DER FALLSTUDIE ALS VALIDIERUNGSKOMPONENTE.....	224
4.2	ANWENDUNG DER METHODIK	225
4.3	DAS UNTERNEHMEN MERCEDES-BENZ ACCESSORIES GMBH	225
4.4	ENVIRONMENT ANALYSE	228
4.4.1	Ermittlung Kooperationsziel /-umfang.....	230
4.4.2	Bewertung der Kooperationsziele /-umfang.....	231
4.5	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER ENVIRONMENT ANALYSE IN DER FALLSTUDIE	231
4.6	INTRAORGANISATIONALE ANALYSE.....	234
4.6.1	Selbstanalyse	234
4.6.1.1	Schwachstellenanalyse	235
4.6.1.2	Kernkompetenzen	238
4.6.2	Aufnahme IST-Prozesse und Applikationsarchitektur	239
4.6.3	Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur - Makro	240
4.7	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER INTRAORGANISATIONALEN ANALYSE IN DER FALLSTUDIE	248
4.8	PARTNER-/ VERTRAGSMANAGEMENT PHASE	249
4.8.1	Suche nach potenziellen Partnern.....	250
4.8.2	Auswahl und Vergleich der ausgewählten Partner	251
4.9	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER PARTNER-/ VERTRAGSMANAGEMENT PHASE IN DER FALLSTUDIE.....	253
4.10	KOOPERATION	254
4.10.1	Initiation	255
4.10.2	Requirement Specification.....	257
4.10.2.1	Aufgabenbeschreibung.....	258
4.10.2.2	Sollanforderungen - Funktionsbereich – Logistik.....	258
4.10.2.3	Projektstrukturplanung.....	260
4.10.2.4	Personal Requirement Planung, Personal Availability Planung, Trainingsplanung	261
4.10.2.5	Risc Tracking List	261

4.10.2.6	Stakeholder List	262
4.10.2.7	Cost Management	262
4.10.3	<i>Design and IT-Realization</i>	264
4.10.3.1	Implementierung IDoc-Schnittstelle	264
4.10.3.2	Implementierung SOLL-Prozess „kooperative Auftragsabwicklung durch Segregation von Prozessen/ Prozessketten mittels XML“	266
4.10.3.3	Implementierung Outbound-Schnittstelle „Export Transportaufträge an MFR“ - Detail	267
4.10.3.3.1	Verwendete Nachrichten und Tabellen (OUTBOUND)	267
4.10.3.3.2	SAP Business Connector (SAP BC) –Detail OUTBOUND	268
4.10.3.3.3	Materialflussrechner – Detail OUTBOUND	269
4.10.4	<i>Development/ Consolidation</i>	274
4.10.5	<i>System Operation</i>	274
4.10.6	<i>Closure</i>	274
4.11	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER KOOPERATIONSPHASE IN DER FALLSTUDIE	277
4.12	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER EVALUATIONS-/ OPTIMIERUNGSPHASE IN DER FALLSTUDIE	284
4.13	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE DER ABSCHLUSSPHASE IN DER FALLSTUDIE	287
5	SCHLUSSBETRACHTUNG, AUSBLICK UND FOLGERUNGEN	289
5.1	ZUSAMMENFASSUNG	289
5.2	EINSCHRÄNKUNGEN HINSICHTLICH DER GEWÄHLTEN METHODIK UND DER GENERALISIERBARKEIT	294
5.3	ZUKÜNFTIGE FORSCHUNGSFELDER	295
ANLAGE A : SCOPE STATEMENT		297
ANLAGE B : FUNCTIONAL ACCEPTANCE CHECKLIST		298
ANLAGE C : SYSTEM ACCEPTANCE CHECKLIST		299
ANLAGE D : IT- CHECKLIST QUALITY GATE REAL		300
ANLAGE E : PROJEKTSTRUKTURPLAN		301
ANLAGE F : PROJEKT QUALITÄTSPLAN		302
ANLAGE G : COST TEMPLATE		304
ANLAGE H : TRAININGSPLAN		305
ANLAGE I : RISK TRACKING LIST		306
ANLAGE J : COMMUNICATION PLAN		307
ANLAGE K : INTEGRATION CHECKLIST		308
ANLAGE L : CHANGE REQUEST LIST		311
ANLAGE M : FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL		312
ANLAGE N : LESSONS LEARNED		313

ANLAGE O : PROJEKT CLOSURE REPORT	315
I INDEX.....	316
II LITERATURVERZEICHNIS	319

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Determinanten Action Research vs. traditioneller Forschung</i>	35
<i>Tabelle 2: Überblick Definition Kooperation</i>	44
<i>Tabelle 3: Typisierungsmöglichkeiten interorganisationaler Netzwerke</i>	49
<i>Tabelle 4: Synopse der Theorien zur Netzwerkentwicklung</i>	60
<i>Tabelle 5: Ableitungen und Hypothesen aus Erklärungstheorien</i>	93
<i>Tabelle 6: Ableitung und Hypothesen aus den Kooperationsmodellen</i>	94
<i>Tabelle 7: Ergebnisdokumente der Environment Analyse</i>	110
<i>Tabelle 8: Kooperationsziele</i>	111
<i>Tabelle 9: Ergebnisdokumente der Kooperationsziel /-umfang Ermittlung</i>	113
<i>Tabelle 10: Ergebnisdokumente der Selbst-Analyse</i>	118
<i>Tabelle 11: Ergebnisdokumente der Aufnahme der IST-Prozesse und der Applikationsarchitektur</i>	125
<i>Tabelle 12: SMART-Prinzip zur Zieldefinition</i>	126
<i>Tabelle 13: Ergebnisdokumente der Zieldefinition</i>	128
<i>Tabelle 14: Kapitalwertmethode</i>	129
<i>Tabelle 15: Gesamtnutzen Kooperationsvorhaben</i>	130
<i>Tabelle 16: Beispielwerte für Gesamtnutzen - Nutzwertanalyse</i>	131
<i>Tabelle 17: Ergebnisdokumente der Partner-/ Service Phase</i>	140
<i>Tabelle 18: Übersicht Kostenarten</i>	152
<i>Tabelle 19: Cost Template</i>	153
<i>Tabelle 20: Personal Availability Plan</i>	154
<i>Tabelle 21: Staff List with Roles and Responsibilities</i>	155
<i>Tabelle 22: IST-Analyse [RS-01]</i>	171
<i>Tabelle 23: Anforderungs-Katalog [RS-02]</i>	173
<i>Tabelle 24: Projektqualitätsplan [RS-03]</i>	174
<i>Tabelle 25: Objekt- und Datenmodell [RS-06]</i>	177
<i>Tabelle 26: IT-Rahmenkonzept [RS-07]</i>	180
<i>Tabelle 27: Verwendete Komponenten [RS-10]</i>	182
<i>Tabelle 28: Testmanagement [RS-14]</i>	186
<i>Tabelle 29: Angebotsbewertung [RS-18]</i>	188
<i>Tabelle 30: Pflichtenheft Betrieb [DIR-03]</i>	200
<i>Tabelle 31: Migrationsplan [DIR-22]</i>	207
<i>Tabelle 32: Rückmeldungen Kundenanforderungen</i>	229
<i>Tabelle 33: Schnittstellenbeschreibung - Teil 1</i>	240
<i>Tabelle 34: Schnittstellenbeschreibung - Teil 2</i>	240
<i>Tabelle 35: Zielsetzung Fallstudie</i>	242
<i>Tabelle 36: Datenerhebung – Mengengerüst</i>	246
<i>Tabelle 37: Datenerhebung - Kostenumlage auf Leistungsbereiche</i>	247
<i>Tabelle 38: Kostenmatrix - Auswahl Kooperationspartner</i>	251

Tabelle 39: Score-Matrix - Auswahl logistische Kooperationspartner	252
Tabelle 40: Gewichtungslgende - Score-Matrix	252
Tabelle 41: Customizingdaten für Nachrichten	264
Tabelle 42: Hierarchie für IDoc Nachrichten	265
Tabelle 43: Customizingdaten für IDoc Nachrichten Nachrichtenzeile	265
Tabelle 44: Strukturbeschreibung für IDoc Nachrichten Nachrichtenzeile	266
Tabelle 45: Nachrichten SAP - OUTBOUND Schnittstelle	268
Tabelle 46: Code Mfr_Poll_FromSap	269
Tabelle 47: DB-Tabelle SAP_IN_E1LTORH.....	271
Tabelle 48: DB-Tabelle SAP_IN_E1_LTORI	271
Tabelle 49: Code TRIGGER trUpdateTA	273
Tabelle 50: Überprüfen auf Erfüllung der Ableitungen/ Hypothesen aus den Erklärungstheorien.....	292
Tabelle 51: Überprüfung auf Erfüllung der Ableitungen/ Hypothesen aus den Modellen	293

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prognose Internetuser - weltweit	27
Abbildung 2: Kooperationsprozessmodell inkl. Bestandteile	30
Abbildung 3: Forschungszyklus.....	36
Abbildung 4: Aufbau der Arbeit.....	37
Abbildung 5: Gründe für Unternehmenskooperationen	40
Abbildung 6: Gründe für Entwicklung Unternehmensnetzwerke.....	41
Abbildung 7: Zunehmende Potenzialausschöpfung durch Logistikkooperationen	42
Abbildung 8: Überblick Kooperationen inkl. Moderne Organisationsformen	46
Abbildung 9: Unternehmensnetzwerk fraktales UN vs. gleichwertigen Partnern	47
Abbildung 10: Intensitätsstufen von Kooperationsbeziehungen	51
Abbildung 11: Ziele von Kooperationen.....	52
Abbildung 12: Dimension der Netzwerkfähigkeit	55
Abbildung 13: Betrachtete Theorieansätze zur Erklärung der Entstehung von interorganisationalen Netzwerken ..	57
Abbildung 14: Gemeinsamkeiten von Kooperationsmodellen	73
Abbildung 15: Fünf Phasen der Unternehmenskooperationsmodelle	74
Abbildung 16: Phasenmodell nach Flocken	75
Abbildung 17: Phase "Aufbau der Kooperation" nach Flocken.....	76
Abbildung 18: SOLL-Profil-Raster für die Partnersuche.....	77
Abbildung 19: intraorganisationale vs. interorganisationale Konstituierung.....	78
Abbildung 20: Phasenmodell nach Hirschmann	82
Abbildung 21: Phasenmodell nach [Endress 1991]	83
Abbildung 22: Vergleich vorgestellter Kooperationsmodelle.....	90
Abbildung 23: Entwicklung kooperative Prozessintegration.....	96
Abbildung 24: Stärken vs. Schwächen bestehender Modelle.....	97
Abbildung 25: Entwickeltes Phasenmodell.....	97
Abbildung 26: Elemente zur Entwicklung einer Methode.....	98
Abbildung 27: Metamodell für die Methodenentwicklung.....	99
Abbildung 28: Methodeneinsatz bei heterogenem Know-how.....	100
Abbildung 29: Modell Anwendungsebenen	101
Abbildung 30: rekursives Phasenmodell	102
Abbildung 31: Phasenmodell (IT-Vorgehensmodell, PM-Framework).....	104
Abbildung 32: Environment Analyse	105
Abbildung 33: Environment-Situation	106
Abbildung 34: Wettbewerbspositionsanalyse	109
Abbildung 35: Intraorganisationale Analyse.....	113
Abbildung 36: Die Strategie-Ebene im intraorganisationalen Blickwinkel.....	114
Abbildung 37: Metaobjektmodell auf Strategie-Ebene	115

Abbildung 38: SWOT-Analyse zur Selbstanalyse	116
Abbildung 39: Vergleich eigene Position vs. Unternehmen im Umfeld.....	117
Abbildung 40: Die Prozess-Ebene im interorganisationalen Blickwinkel	119
Abbildung 41: Metaobjektmodell auf Prozess-Ebene	119
Abbildung 42: Prozesseinteilung.....	121
Abbildung 43: Bsp.: Aufnahme der Wertschöpfungskette.....	122
Abbildung 44: Beispiel Prozessschaubild inkl. Informationsflüsse und Applikationen	123
Abbildung 45: Metaobjektmodell - Applikations-Ebene	124
Abbildung 46: Ziele-Box als Instrument zur Zieldefinition.....	127
Abbildung 47: Übersicht Zielausprägungen – Nutzwertanalyse	130
Abbildung 48: Ablauf SOLL-Konzepterstellung	132
Abbildung 49: Prozess-Sicht SOLL	133
Abbildung 50: Applikations-Sicht Soll.....	135
Abbildung 51: Partner Phase	136
Abbildung 52: Kooperationspartnerfindung.....	137
Abbildung 53: Perspektiven Partnerwahl.....	138
Abbildung 54: PM Framework - IT Vorgehensmodell	142
Abbildung 55: Projektmanagementphasen der Kooperation.....	143
Abbildung 56: Kooperationsprojekt Framework	144
Abbildung 57: Scope Statement - Kooperation.....	146
Abbildung 58: Projektstrukturplan Kooperationsprojekt	148
Abbildung 59: Projektqualitätsplan.....	149
Abbildung 60: Risikoquantifizierung	157
Abbildung 61: Risc Tracking Liste	158
Abbildung 62: Auszug Requirement Checkliste	160
Abbildung 63: Inhalt Pflichtenheft	160
Abbildung 64: Auszug Communication Plan	162
Abbildung 65: Initiation	167
Abbildung 66: Abschluss Initiation.....	168
Abbildung 67: Requirement Specification [RS]	170
Abbildung 68: Unternehmensmodellierung mit ARIS.....	176
Abbildung 69: Design and IT-Realization [DIR]	191
Abbildung 70: IT-technisches Design.....	192
Abbildung 71: Development/ Consolidation.....	209
Abbildung 72: Entlastung des Projektleiter [DC-08].....	212
Abbildung 73: System Operation.....	214
Abbildung 74: Service-Level-Management Aufgaben	216
Abbildung 75: SLA - Reaktionszeit	216
Abbildung 76: Auszug Abnahmeprotokoll	218
Abbildung 77: Auszug Ergebnisdokument "Lessons learned"	219
Abbildung 78: Einteilung Evaluationsphase	221

<i>Abbildung 79: qualitative Forschungsmethodik.....</i>	<i>223</i>
<i>Abbildung 80: Informations- und Datenfluss in der Logistik</i>	<i>227</i>
<i>Abbildung 81: Kooperationslandkarte</i>	<i>228</i>
<i>Abbildung 82: Performanceprobleme bei Aktionsveranstaltungen</i>	<i>235</i>
<i>Abbildung 83: IST-Prozess manuelle Auftragsabwicklung (VDA)</i>	<i>237</i>
<i>Abbildung 84: IST-Prozess Internet Auftragsabwicklung (VDA)</i>	<i>238</i>
<i>Abbildung 85: Serviceorientierte Kopplung SAP R/3 - Materialwirtschaft.....</i>	<i>242</i>
<i>Abbildung 86: Auftragsabwicklungsprozess – technische Sicht</i>	<i>243</i>
<i>Abbildung 87: Auftragsabwicklungsprozess kooperativ - Prozesssicht.....</i>	<i>244</i>
<i>Abbildung 88: System- und Datenfluss kooperativer WE</i>	<i>245</i>
<i>Abbildung 89: Suche Kooperationspartner</i>	<i>250</i>
<i>Abbildung 90: Kooperationsphase - Detail inkl. Quality Gates</i>	<i>255</i>
<i>Abbildung 91: WBS: Fallstudie</i>	<i>260</i>
<i>Abbildung 92: Auszug Risc Administration List</i>	<i>261</i>
<i>Abbildung 93: Auszug Liste der Stakeholder.....</i>	<i>262</i>
<i>Abbildung 94: Auszug Projekt-/ Operation-Kosten.....</i>	<i>264</i>
<i>Abbildung 95: Grobablauf "Datenaustausch zwischen SAP R/3 und Materialflussrechner".....</i>	<i>266</i>
<i>Abbildung 96: SAP R/3 - MFR Detail.....</i>	<i>267</i>
<i>Abbildung 97: SAP BC-Detail</i>	<i>268</i>
<i>Abbildung 98: SAP Business Connector systematisch.....</i>	<i>269</i>
<i>Abbildung 99: -Modul MFR_PollFromSap</i>	<i>270</i>
<i>Abbildung 100: Elemente IdocTYP, MESTYP, DOCNUM auslesen</i>	<i>270</i>
<i>Abbildung 101: Benötigte Idoc-Segmente auslesen.....</i>	<i>271</i>
<i>Abbildung 102: TRIGGER trUpdate TA - systematisch -</i>	<i>272</i>
<i>Abbildung 103: Evaluierung Praxisanwendung I.....</i>	<i>285</i>
<i>Abbildung 104: Praxisanwendung I - Einsparungen vs. Ausgaben.....</i>	<i>285</i>
<i>Abbildung 105: Vergleich Arbeitsschritte Kommissionierung.....</i>	<i>286</i>
<i>Abbildung 106: Performance-Controlling Kenngrößen.....</i>	<i>287</i>

Abkürzungsverzeichnis

AK	Arbeitskraft.
AKV	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung.
ALE	Application Link Enabling.
ANSI	American National Standards Institute.
ANS-NETZ	Advanced Network and Services Inc.
API	Application Programming Interface.
ARPA-NET	Advanced Research Projects Agency Network.
ASP	Application Service Provider.
ATM	Asynchronous Transfer Mode.
ATTACHEMENT	Anhang an eine Email, dient zur Übertragung beliebiger Dateien per Email.
B2b	Business to small Business.
B2C	Business-to-Consumer.
BAPI	Business Application Programming Interface.
BBP	Business to Business Procurement.
BO	Business Object.
BOR	Business Object Repository.
BRANDING	Konzeption und Aufbau einer (Online-)Marke.
C2C	Consumer-to-Consumer.
CBL	Common Business Language. Eine auf XML-basierende allgemeine Geschäftssprache der Firma CommerceNet.
CEO	Chief Executive Officer.
CGI	Common Gateway Interface. Ein serverseitiges Interface, das Software-dienste für Webserver zur Verfügung stellt.
CMIS	Common Industry Material Identification Standard, eine Initiative zur Standardisierung von Produktnummern.
CN	Corporate Network.
CPL	Cost per Lead.
CR	Change Request.
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection.
CSS	Cascading Style Sheets.
CXML	Szenario für eine XML-basierte Bestellung der Firma Ariba.
DBMS	Datenbankmanagementsystem.

DCA	Defense Communications Agency.
DISA	Defense Information Systems Agency.
DMS	Dokumenten–Management–System.
DNS	Domain Name Service/Server. Dienst.
DOM	Document Object Model.
DRML	Data-entex and Reposting Markup Language.
DSML	Directory Services Markup Language.
DTD	Document Type Definition.
DV	Datenverarbeitung.
DVD	Digital Video Disk.
EAN	European Article Numbering.
EBCDIC	Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.
ECO	Electronic Commerce Komponente.
ECS	Ecatalog.
EDI	Electronic Data Interchange.
EDI-MS	EDI-Message Store.
EITO	European Information Technology Observation-Agentur.
EMS	Express Mail Service.
ERP	Enterprise Resource Planing.
ESL	XSL-Formatierung „Extensible Style sheet Language“.
ET AL.	Et alii (lat.), „und andere“.
ETC.	Et cetera (lat.), „und so weiter“.
FDDI	Fibre Distributed Data Interface (ANSI).
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis.
FTP	File Transfer Protocol.
FV	Fachverantwortlicher.
GSM	Groupe Spécial Mobile, Global System for Mobile Communications.
GE	Geschäftseinheit.
HMC	Messegesellschaft Hamburg Messe und Congress.
HR	Human Resources (Personalwirtschaft).
HSCSD	High Speed Circuit Switched Data.
HSMD	High Speed Mobile Data.
HTML	Hypertext Markup Language.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol. Protokoll zum Übertragen von Webseiten im

	Internet.
IAB	Internet Activity Board.
IAC	Internet Application Components.
IB2IB	Internet Business to Internet Business.
IDC	International Data Corporation (Marktforschungsunternehmen).
IETF	Internet Engineering Task Force, Standardisierungsgremium für alle Techniken im Internet.
IP	Internet Protocol, Teil der Protokollsuite TCP/IP auf Layer 3 des OSI-Schichtmodells, der zur Adressierung und Aufteilung der Daten in Pakete dient.
IRC	Internet Relay Chat.
ISDN	Integrated Service Digital Network.
ISO	Organisation for Standardisation.
ISP	Internet-Service-Provider.
ITS	Internet Transaction Server.
IV	Informationsverarbeitung.
KMU	Klein- und mittelständisches Unternehmen.
KVA	Kommunikation von Abschlüssen.
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess.
LAN	Local Area Network.
LANE	Local Area Network Emulation.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol.
LG	Leistungsgeber.
LISTENER	Der Listener hört den tRFC Port ab, ob Informationen von SAP ankommen.
LN	Leistungsnehmer.
MAN	Metropolitan Area Network.
MFR	Materialflussrechner.
MHS	Message Handling Systems.
MISTI	Missile Industry Supply-Chain Technology Initiative.
MOSS	MIME Object Security Services.
MRP	Material Resource Planning.
MRP II	Manufacturing Resource Planning.
MSP	Message Security Protocol.

NAB	Nicht-Abschluss-basierte.
NWF	Netzwerkfähigkeit eines Unternehmens.
NCSA	National Center für Supercomputing Applications.
NMS	Netzwerkmanagement.
ODBC	Open Database Connectivity.
OSI	Open Systems Interconnection.
PERT	Programm Evaluation and Review Technik.
PDU	Protocol Data Unit.
PMF	Projektmanagement-Framework.
POP	Point of Presence.
PPP	Point to Point Protocol.
PROLOG	Einleitender Teil eines XML-Dokuments.
PSN	Paket Switched Network, Paket vermittelndes Netz.
PVC	Permanent Virtual Circuit.
RAS	Remote Access Service.
RDF	Resource Description Framework.
RFC	Requests For Comments.
ROC	Return of Customer.
RSA	Rivest-Shamir-Adleman.
SAP	Systeme Anwendungen Programme.
SAP	Service Access Protocol.
SCM	Supply Chain Management.
SEU	Softwareentwicklungsumgebung.
SGML	Standard Generalized Markup Language (ISO 8879).
SLIP	Transportprotokolle (Serial Line Internet Protocol).
SNMP	Simple Network Management Protocol.
SOX	Der Sarbanes-Oxley Act of 2002.
SQL	Structured Query Language.
SSL	Socket Secure Layer.
SVC	Switched Virtual Circuit.
TA	Terminal Adapter.
TARGETING	Bezeichnung für zielgruppenorientierte Werbung.
TCP	Transmission Control Protocol.
TEDIS	Trade Electronic Data Interchange Systems.

UCC	Universal Code Council.
UDEF	Universal Data Element Frameworks.
UN/EDIFACT	United Nations Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Trade.
UPC	Universal Product Code.
URL	Uniform Resource Locator.
USW.	Und so weiter.
VAN	Value Added Network.
WAIS	Wide Area Information Servers.
WAN	Wide Area Network.
WAP	Wireless Application Protokoll.
WBS	Work breakdown structure.
WML	Wireless Markup Language.
WWW, W3	World Wide Web.
WWWC	World Wide Web Consortium.
X.500	Protocol.
XLL	Extensible Link Language.
XML	Extensible Markup Language.
XSL	Extensive Style Language.

Begriffserklärungen

4P-Modell	Das 4P-Modell beinhaltet vier Marketingvariablen (Produkt, Preis, Platzierung, Promotion).
Absatzkanal	Beschreibt den Weg, den das Produkt von seiner Herstellung bis zur Verwendung durchläuft.
After-Sales-Service	Serviceleistungen (beispielsweise eine telefonische Hotline oder ein Supportforum im Internet) die dem Kunden nach dem Kauf des Produktes zur Verfügung stehen.
Agent	Software, die automatische Anfragen erzeugt und Antworten entgegennimmt. Intelligente Agenten können autonom Aufgaben lösen.
Attachement	Anhang an eine Email, dient zur Übertragung beliebiger Dateien per Email.
B2B	Business-to-Business. Eine B2B-Lösung bezeichnet eine auf Geschäftskunden ausgerichtete E-Business-Strategie. Häufig kommen hierbei Websites zum Einsatz, die nur registrierten Benutzern nach erfolgreichem Login-Zugang zur Verfügung stehen.
B2C	Business-to-Consumer. Eine B2C-Lösung bezeichnet eine auf Privatkunden ausgerichtete E-Business-Strategie [Klingelhöller 2001, S. 155]. Hierbei muss auf die Begebenheit Rücksicht genommen werden, dass es sich bei den Benutzern um anonyme Laufkundschaft handelt.
Branding	Konzeption und Aufbau einer (Online-)Marke.
CBL	Common Business Language. Eine auf XML-basierende allgemeine Geschäftssprache der Firma CommerceNet.
CBT	Computer Based Training: Computergestützte Aus- und Weiterbildung mithilfe interaktiver Programme auf CD-ROM.
CCITT	Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique, PSN – Netze wurden durch die CCITT-Norm X.25 beschrieben und sind in Deutschland durch das DATEX-P realisiert.
CERN	Europäische Kernforschungsanstalt, an der 1991 die grundlegende Software für das WWW entwickelt wurde.
CGI	Common Gateway Interface. Ein serverseitiges Interface, das Softwaredienste für Webserver zur Verfügung stellt.
CMIS	Common Industry Material Identification Standard, eine Initiative zur Standardisierung von Produktnummern.

Cookies	Digitale Kennungen, die clientseitig gespeichert werden, damit der Server beim nächsten Besuch individuell reagieren kann.
Datamining	Datamining gewinnt im Marketingbereich zunehmend an Bedeutung. Anhand der Interpretation von Nutzerprofilen lassen sich gezielt Werbestrategien entwickeln und Marktsegmente bestimmen.
Digitale Signatur	Teil eines digitalen Zertifikats, der einen Verschlüsselungscode enthält, welche den Inhaber des Zertifikats eindeutig identifiziert.
Domain	Eindeutiger verbaler Bezeichner für einen Server oder virtuellen Server im Internet.
DPS	Desktop Purchasing Systeme sind Systeme, welche jedem Mitarbeiter von seinem Arbeitsplatz aus ermöglichen, Bestellungen von seinem PC aus durchführen zu können.
ESD	Kurzform für „Electronic Software Distribution“: Möglichkeiten im Online Shopping, Programme gegen Bezahlung online zum Download anzubieten.
Extranet	Das Extranet ist eine Erweiterung des Intranets um eine Komponente, das auch externe Teilnehmer mittels spezieller Zugriffsregelung die Inhalte und Funktionen nutzen können.
Firewall	Technische Schutzeinrichtung, die das Eindringen in ein Computernetzwerk verhindert. Praktisch ein Computer, der die IP-Nummern eines Teilnehmers erkennt und dann entscheidet, ob ein Zugriff gewährt wird oder nicht.
I-Net	Unter I-Net-Technologien versteht man die Gruppe von Software-Technologien wie beispielsweise ActiveX und Java, basierend auf dem TCP/IP-Netzwerkprotokoll, Namenskonventionen (z. B. URL, DNS), Sprachen (z. B.: XML, HTML) und Schnittstellen (z.B. ISAPI, CGI), welche zur Kommunikation und zum Austausch von Informationen über das Internet entwickelt worden sind.
IP	Internet Protocol, Teil der Protokollsuite TCP/IP auf Layer 3 des OSI-Schichtmodells, der zur Adressierung und Aufteilung der Daten in Pakete dient.
IP-Adresse	Numerische Adresse mit der Länge 32 Bit (4 Byte), die jeden Computer im Internet eindeutig identifiziert.
Java	Plattformübergreifend verfügbare Programmiersprache, die als Derivat der Sprache C++ leistungsstark und flexibel ist. Die Sprache wurde als offener Standard für Internetapplikationen entwickelt.
LAN	Local Area Network, lokales Netzwerk, welches Arbeitsplatzrechner (Cli-

	ents) untereinander und mit einem oder mehreren Server verbindet, zur Datenübertragung zwischen Rechnern. Grundvoraussetzung für den internen Datenaustausch und die Realisierung eines Intranets.
Listener	Der Listener hört den tRFC Port ab, ob Informationen von SAP ankommen.
MAN	Metropolitan Area Network, Hochgeschwindigkeitsnetzwerk, das im Allgemeinen eine Ausdehnung von einigen Kilometern hat, also den Umfang eines LAN übersteigt.
Marketingmix	Zerlegung eines Gesamtmarktes in homogene Teilmärkte, die untereinander wiederum heterogen sind. Auf Basis der identifizierten Teilmärkte erfolgt eine differenzierte Marktbearbeitung.
Mass Customizing	Eine kundenspezifische Differenzierung des Leistungsangebotes.
Matching/ Matchen	Der Vorgang des Abgleichs zwischen den Bedürfnissen des Kunden und dem Angebot des Anbieters.
Micropricing	Geplante Kosten für die Nutzung einer Webseite oder die Benutzung einer Suchmaschine. Hierfür notwendige Software existiert bereits.
Microsite	Eine eigenständige und von der Website abgekapselte Internetpräsenz, welche meist für Marketingzwecke benutzt wird.
Nutzerprofil	Kundensegment mit dem Ziel des Einsatzes zielgerichteter Informationen und individueller Angebote und Marketingaktionen.
ODBC	Open Database Connectivity. Eine Schnittstelle für Applikationen für den Zugriff auf Datenbanken.
One-to-One-Marketing	Die kundenspezifische Differenzierung (Mass Customizing) bei gleichzeitiger individueller Ansprache des Kunden.
Partner Manager	Der Partner Manager ist die eigentliche Kommunikationseinheit. Er delegiert und verwaltet den Datenaustausch.
Perl	Practical Extraction and Report Language. Eine verbreitete Skriptsprache zum Schreiben von CGI-Scripten.
Personalisierung	Mehrwertiges Kundenbindungsinstrument, bei dem in der Regel informationelle Vorteile durch individuelle Anpassung von Angeboten und Informationen auf der Basis eines persönlichen Nutzerprofils versprochen werden.
PGP	Pretty Good Privacy, Verschlüsselungsverfahren für die Übertragung von E-Mails, ein inzwischen weit verbreiteter Standard.
Produktkonfigurator	Produktkonfiguratoren unterstützen die Kunden bei der Auswahl und Gestaltung des benötigten Produkts.

RAS	Remote Access Service, Online-Anwendung, mit dessen Hilfe sich externe Nutzer über Telekommunikationsleitungen in ein internes Firmennetz einwählen können und Zugriff auf alle dort verfügbaren Programme und Dateien haben.
RAWENA	Ein Verfahren zur Reichweitenmessung von Werbung im Internet.
RFC	Requests For Comments, Papiere der IEFT, die entweder Protokollstandards für das Internet festlegen oder bestimmte Techniken zur Diskussion stellen.
Routing Rules	Eine Routing Rule hat die Aufgabe, abhängig vom Sender, Empfänger und Nachrichtentyp zu bestimmen, an welchen Service die Nachricht weitergeleitet werden soll. Daher muss pro Nachrichtentyp eine Routing Rule existieren.
Rule-Based Matching	Bei Rule-Based Matching wird das Matchen von Kunden und Produkten anhand von Regeln vorgenommen (z.B. Wenn-Dann-Regel) mit dem Ziel der Bildung von Kundenprofilen. Das Rule-Based Matching setzt voraus, dass sich sachlogische Regeln formulieren lassen, die den Schluss von Kundeneigenschaften auf geeignete Konfigurationen der Personalisierungsobjekte erlauben.
SAX	Simple API for XML. Ein eventgetriebenes Parsing Modell, das von Anwendungen alternativ oder zusätzlich zum DOM genutzt werden kann.
Service	Der Service ist für die eigentliche Verarbeitung der empfangenen Nachricht zuständig. Er beinhaltet die weiteren Verarbeitungsschritte, wie beispielsweise: Umwandeln eines IDoc in ein XML, Idoc-Dokumentenummer (DOCNUM) auslesen XML File auf Fiesestem unter dem Namen [DOCNUM].XML speichern. Für jede Routing Rule, welche ankommende IDoc abhandelt, existiert ein entsprechender Service.
Style Sheet	Technisches Mittel, welches unterschiedliche Styles und Formatierungsregeln für ein konkretes Medium enthält und dynamisch mit einem XML-Dokument verbunden werden kann.
TCP	Transmission Control Protocol auf Layer 4 des OSI-Schichtenmodells.
tRFC	(transaktionaler Remote Funktion Call) ist ein Verfahren, um Programm-zu-Programm-Kommunikation zu ermöglichen. Dabei werden die Daten zwischengesichert, bevor sie versendet werden
UTMS	Universal Mobile Telecommunications Systems – neuer Weltstandard für die Internetnutzung per Handy.

Virtuelle Gemeinschaft	Ge-	Eine virtuelle Gemeinschaft (Community) ist in vielerlei Hinsicht mit einer Realen zu vergleichen: es nehmen reale Personen teil, die über ähnlich Interessen verfügen [Fröschle 2002, S. 1].
Virtuelles Unternehmen	Unter-	Zusammenschluss unabhängiger, örtlich getrennter Firmen oder Personen zu einem Anbieterverbund, der sich intern mithilfe digitaler Medien koordiniert und gegenüber Dritten, als ein einheitlicher Akteur auftritt.
WAN		Wide Area Network, Weitverkehrsnetz, Netzwerk mit Ausdehnung oberhalb eines MAN. Im Allgemeinen sind WANs Zusammenschlüsse von mehreren LANs oder MANs über schnelle Fernleitungen. Auch das Internet ist ein WAN.
XML		Extensible Markup Language. Ein Datenformat für strukturierte Dokumente, das durch Definition eigener Elemente erweiterbar ist.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand parallel zu meiner beruflichen Tätigkeit als Manager Neufahrzeug-/ , Flotten-/ und Berichtssysteme bei der Daimler AG in Stuttgart- Möhringen.

Das entwickelte Kooperationsprozess-Phasenmodell, das IT-Vorgehensmodell und das Projektmanagement Framework beruhen auf Erfahrungen, Diskussionen und Gesprächen während meiner Tätigkeit in diesem Umfeld.

Die Validierung des Vorgehensmodells basiert auf dem Kooperationsvorhaben zwischen der Mercedes-Benz Accessories GmbH und dem Global Logistic Center. In diesem Zusammenhang möchte ich mich bei Herrn Klaus-Peter Ullmann, Geschäftsführer der Mercedes-Benz Accessories GmbH bedanken, dass ich die entwickelten Erkenntnisse im Praxisumfeld einsetzen und verifizieren durfte.

In erster Linie gilt mein Dank meinem Betreuer und Erstgutachter, Herrn Professor Dr. Rainer Unland. Seine Diskussionen und Tipps waren mir stets eine wertvolle Hilfe, sowie seine Erfahrungen bei der Kooperation zwischen der Wissenschaft und der Praxis bildeten eine perfekte Grundlage für die vorliegende Arbeit. Prof. Unland hat mir mit seinem umfangreichen Wissen über viele Jahre zur Seite gestanden und mich immer wieder auf den richtigen Pfad zurückgeführt. Die Gespräche mit Herrn Prof. Unland insbesondere in Bezug auf die methodische Adaption des Projektmanagements beim Aufbau von Unternehmenskooperationen waren mir eine große Unterstützung.

Ganz herzlich bedanke ich mich bei Herrn Professor Dr. Reinhard Jung bzw. Herrn Prof. Ulrich Frank für die Übernahme des Zweitgutachtens bzw. Drittgutachtens und ihre wohlwollende Unterstützung meiner Arbeit.

Bei meinen Freunden, vor allem bei Axel Bernett und Thomas Reichert, möchte ich mich dafür bedanken, dass sie nicht nur professionell meine Dissertation redigiert haben, sondern auch nach der einen oder anderen "Nachtschicht", bei einem guten Glas Rotwein, noch meine Diskussionswünsche ertrugen.

Unbezahlbare Unterstützung habe ich von meiner Frau Natascha Wamsler erfahren. Sie hat sich mit mir über jeden noch so kleinen Erfolg gefreut, mir in mancher schwierigen Phase den Rücken gestärkt und mich ständig zum Durchhalten ermutigt. Zu jeder Zeit hat sie meine Arbeit ihren persönlichen Bedürfnissen vorangestellt und sich während dessen liebevoll um unsere zwei Kinder gekümmert.

Dankbar für alles, was sie für mich getan haben, bin ich auch meinen Eltern Edith und Robert Wamsler. Meine Eltern haben mich von Beginn der Schulzeit, über mein Studium, auf meinem bisherigen Lebensweg moralisch unterstützt und damit einen wesentlichen Grundstein für diese Arbeit gelegt haben.

Insbesondere möchte ich meinen zwei Kindern Annalena und Benedikt danken, die oft auf ihren Vater verzichten mussten. Ihr Lächeln hat mich in manch schwieriger Situation zum Weitermachen ermutigt. Ihnen sei diese Arbeit gewidmet.

Andreas R. Wamsler

Stuttgart, Donnerstag, 7. Januar 2010

1 Einführung

*„Nothing in the world is as powerful
as an idea whose time has come.“ [Victor Hugo 1802 – 1885]*

*„Nur wer die gewaltigen Wettbewerbsvorteile,
die sich durch professionell betriebenes eBusiness bieten,
schnell aufgreift und optimal ausschöpft,
wird in einer Networked Economy einen Spitzenplatz belegen.“ [Cordes 2000, S. 1]*

*„Der Austausch von XML Nachrichten ist einfach –
eine gemeinsame Semantik ist die Herausforderung.“ [Österle 2004, S. 4]*

Das sind Zitate, welche en vogue in jedem Medium behandelt werden. Auch Firmen haben erkannt, dass sie im „Netz der Netze“ vertreten sein müssen (siehe Abbildung 1), um bei der schnellen Entwicklung des Internets und neuer Informatik Technologien nicht den Anschluss an die Konkurrenz zu verlieren [Fischer 2008, S. 2f.].

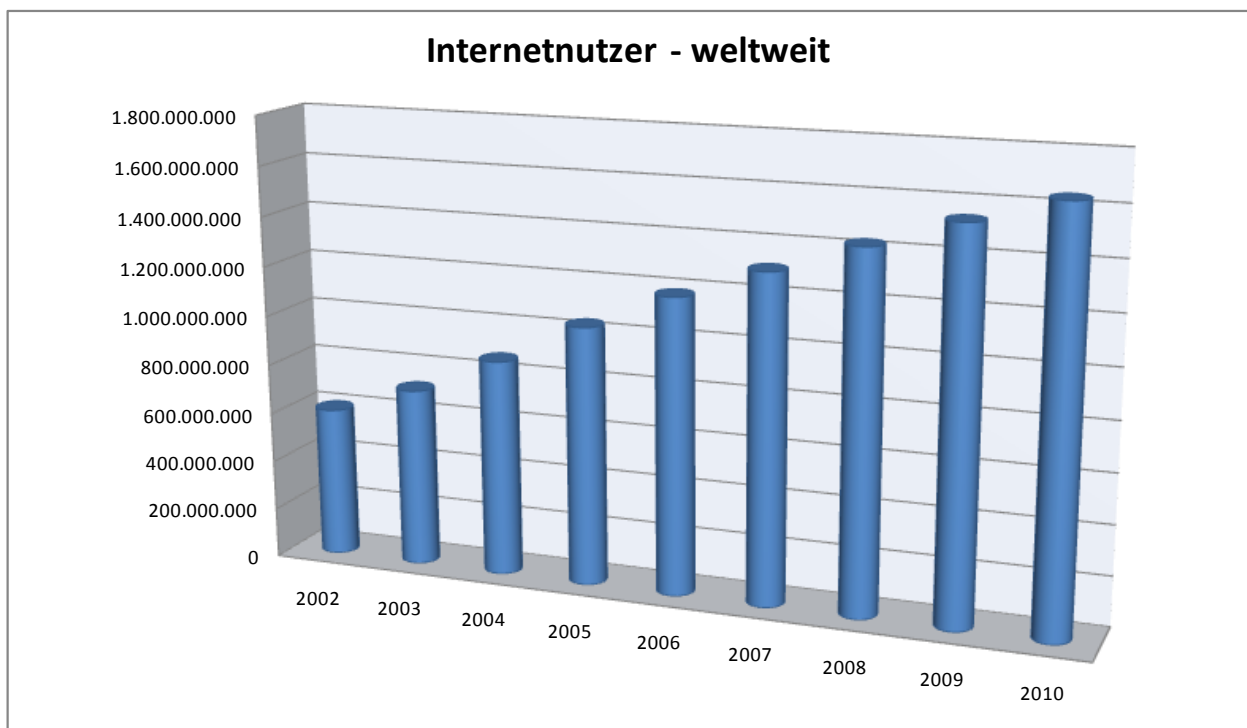


Abbildung 1: Prognose Internetuser - weltweit¹

¹ [Pols Dr. 2007, S. 1]

Durch den Einsatz neuer IT-Technologien in der Automobilindustrie prognostizieren Analysten massive Vorteile hinsichtlich der Perspektiven Ressourcen und Risikominimierung, um damit Kostenvorteile und Gewinnmaximierung zu erreichen [Reichwald Prof. Dr. Dr. h.c. 2005, S. 1]

Auch Plattformen wie Ebay, vorwiegend aus dem Bereich Business-to-Consumer, konnten im Jahr 2008 ihren Umsatz weltweit im Vorjahresvergleich um 11 Prozent auf 8,54 Milliarden US-Dollar steigern [Schmidt 2009, S. 1].

Die Erkenntnis wächst, dass vornehmlich im Bereich Business-to-Business, der Automobilindustrie, Organisation und Prozessmanagement mit Zulieferern, Produktionsstätten aufeinander abgestimmt und damit effizienter, flexibler und kostengünstiger gestaltet werden können und müssen, um zukünftigen Anforderungen seitens Markt und Kunde gerecht zu werden [Hofer 2009, S. 1f.], [Österle et al. 2005, S. 4].

Aber auch Schlagworte wie Individualisierung und Personalisierung der Kundenansprache sind aktuelle Themen [Schulte et al. 01/2007, S. 32f.], [Fischer 2008, S. 32]. Der Servicegedanke und die personalisierte Ansprache sind Herausforderungen, denen sich ein zukunftsorientiertes Unternehmen im Bereich Business-to-Customer und Business-to-Business stellen muss [Reichwald et al. 2009, S. 15], [Schäfer 2009, S. 304], [Meister 2007, S. 194], [Österle et al. 2000, S. 18].

Der Punctum saliens ist sicherlich die Schnelligkeit und Flexibilität, mit welchen neue Ideen in operative Handlungen umgesetzt werden und deshalb so zu einem zukünftigen Unternehmenserfolg führen können [Fischer 2008, S. 3f.], [Picot et al. 1998, S. 6]. Auch der effiziente Abbau und das Beenden von Geschäftsbeziehungen und damit einer möglichst effektiven Netzwerkfähigkeit des eigenen Unternehmens stehen heute im Vordergrund [Hofer 2009, S. 3f.], [Sanz et al. 2007, S. 118].

Um aus einer Idee, einer neuen Dienstleistung oder einem neuen Produkt auch tatsächlich tragfähige, funktionale Organisationsstrukturen generieren zu können, haben künftig die Verantwortlichen in den Unternehmen immer weniger Zeit verfügbar, wollen sie nicht gegenüber Mitbewerbern in einen Wettbewerbsnachteil geraten [Schweinberger et al. 2002, S. 2].

Aber mit welchen Mitteln, Strategien, Rezepten und Techniken sollte man diesem großen Aufgaben begegnen? Hatte man in der Vergangenheit nicht bereits alles versucht oder gar getan?

Der erste und wichtigste Schritt, welchen Unternehmen machen müssen, wenn sie auch in Zukunft eine besondere Stellung am Markt für sich in Anspruch nehmen wollen, ist selbst und zwar im eigenen Haus aktiv zu werden.

Die Aktivitäten müssen in erster Linie zum Ziel haben, auf die Anforderungen bei sich ändernden Umgebungsbedingungen schnell und flexibel reagieren zu können [Haupt 2003, S. 93], [Ciborra 1994, S. 94f.]. Dazu bedarf es sehr großer Anstrengungen insbesondere auf der Managementebene. Die bisherigen Unternehmensziele müssen überprüft, neue Ziele vorgegeben und auf der Fachbereichsebene müssen die Geschäftsprozesse analysiert und einem Re-Design unterzogen werden. Nur wer nach eingehender Analyse der eigenen Stärken und Schwächen mit ganzer Kraft handelt, kann für sich einen Vorsprung an Wissen erarbeiten [Höft Prof. Dr. 2001, S. 1]. Jedes Unternehmen muss dabei seinen eigenen, für sich optimalen Weg finden und damit auch entsprechende Lösungen finden.

Inzwischen wissen wir, dass die Umwelt, wie beispielsweise der Käufermarkt, das Kundenverhalten, der Beschaffungsmarkt, aber auch das Netzwerk eines Großkonzerns der stetigen Veränderung offen gegenüberstehen muss [Reitbauer 2008, S. 27], [Schäfer 2009, S. 239]. „*Wir sind ein bisschen spät dran*“ kommentiert Dieter Zetsche die Situation im Jahre 2005 bei Daimler [Manager-Magazin 2006, S. 1]. Hierbei können Kooperationen geeignete Hilfsmittel sein, um auf Veränderungen bzw. Defizite schnell reagieren zu können [Becker et al. 2007, S. 50, 51].

Aufgrund global zusammenhängender Finanzsysteme breitet sich derzeit eine globale Wirtschaftskrise aus, mit derzeit noch unabsehbaren Auswirkungen, auf die Unternehmen in flexibler Weise reagieren müssen.

1.1 Ausgangslage und Handlungsbedarf

*„Sardinen wissen,
dass Gleichmachen mit Kopfab schneiden beginnt.“* [Jeannine Luczak 1938]

Um langfristig am Markt Erfolg zu haben, muss ein Unternehmen seine Prozesse periodisch auf Optimierungspotenziale hin überprüfen, um Kosteneinspar- oder Prozessoptimierungspotenziale zu verifizieren [Köhne 2006, S. 292], [Becker et al. 2007, S. 85].

Neue Technologien und forschungsrelevante Ansätze können in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle spielen. Risiken und Chancen dieser „Hilfsmittel“ werden durch einen konkreten Einsatz im Produktivbetrieb schnell erkennbar. Eine forschungsrelevante Idee kann sich jedoch in einem Praxisumfeld als nicht geeignet erweisen.

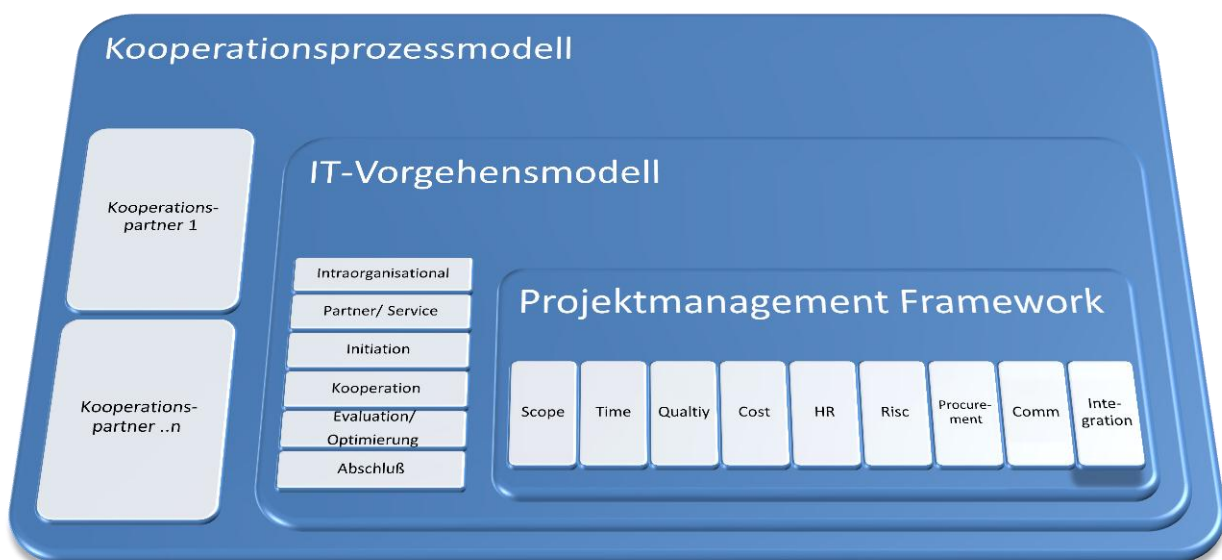


Abbildung 2: Kooperationsprozessmodell inkl. Bestandteile

Aus diesem Grund soll von der Forschungsseite herkommend eine Einsatzmöglichkeit eines praxisnahen Kooperationsprozessmodells unter Verwendung eines IT-Vorgehensmodells und eines Projektmanagement Frameworks mit Hilfe neuer Informatiktechnologien im Praxisumfeld entwickelt und validiert werden (siehe Abbildung 2).

1.2 Ziele, Nutzen und Adressaten der Arbeit

*„Unkraut nennt man die Pflanzen,
deren Vorzüge noch nicht erkannt worden sind.“* [Ralph Waldo Emerson 1803 - 1882]

Das Ziel der Arbeit ist es, ein interorganisationales Kooperationsvorhaben von Unternehmen durch ein ganzheitliches Kooperationsprozessmodell zu unterstützen.

Der Nutzen der vorliegenden Arbeit liegt darin, die heute vorwiegend funktional und hierarchisch strukturierte Prozesswelt hin zu einer kooperativen, vernetzten, automatisierten und unternehmensübergreifenden Umwelt zu entwickeln.

Die zentrale, forschungsleitende These dieser Arbeit ist, dass die derzeitigen in der Literatur beschriebenen Unternehmenskooperationsmodelle nicht ausreichend sind, um bestimmten zukünftigen Herausforderungen des Marktes und der Kunden zu entsprechen sowie die zunehmenden Technologiepotenziale auszuschöpfen [Wallentowitz et al. 2009, S. 89].

Der Aufbau und Betrieb interorganisationaler Kooperationen ist heutzutage, aufgrund des enormen Kostendrucks und der geforderten Flexibilität, ohne massiven Einsatz von Informationstechnologie nicht zu bewerkstelligen [Wallentowitz et al. 2009, S. 18]. Um z.B. effiziente interorganisationale Produktherstellung zu gewährleisten, ist es notwendig, dass Unternehmen eine hohe Prozessintegration eingehen [Fischer 2008, S. 14f.]. Dies ist nur mit massiver IT-Unterstützung, unter Berücksichtigung o.g. Anforderungen, zu erreichen [Ziegler 1996, S. 680f.].

Das Kooperationsvorhaben muss dabei vollumfänglich IT-seitig unterstützt werden [Sydow 1992, S. 319]. Die in der Literatur dazu vorhandenen Prozessmodelle (siehe Kapitel 2.7) vernachlässigen diese Anforderungen meist völlig und bieten Verantwortlichen in der Praxis unzureichende methodische und strukturelle Unterstützung.

Durch die Integration eines detaillierten IT-Vorgehensmodells in das im Zuge dieser Arbeit entwickelte Phasenmodell werden die unberücksichtigten Aspekte der IT-technischen Sachverhalte ablaufbezogen abgebildet [Reichwald et al. 2009, S. 40], [Sayal et al. 2002, S. 284f.]. Die Quality Gates eines Projektes im IT- und Prozess-Umfeld finden ebenfalls Verwendung.

Unterstützt durch ein mehrdimensionales Framework werden die Projektmanagementanforderungen und –Resultate strukturiert dargestellt und bieten im Kooperationsvorhaben vielschichtige methodische Hilfestellung für die Kooperationspartner in Form von entwickelten Templates und Checklisten.

Das entwickelte Kooperationsprozessmodell bildet die für ein Kooperationsvorhaben notwendigen Phasen, inkl. eines koordinierten Abbaus ab.

Aufbauend auf in der Literatur beschriebene Modelle werden für die Praxistauglichkeit notwendige Aspekte ergänzt und auf Herausforderungen in diesem Umfeld hingewiesen. Als weiteres Differenzierungsmerkmal werden Dimensionen wie Strategie, Prozess und Systeme berücksichtigt [Schäfer 2009, S. 282f.].

Das Modell wird im Praxisteil anhand einer Fallstudie im Logistikumfeld validiert, praxisrelevante Prämissen, Auswirkungen und Hinweise diskutiert.

Der Nutzen der vorliegenden Arbeit ist ein kooperationsunterstützendes Prozessphasenmodell, welches die von [Becker et al. 2007, S. 49] definierten Faktoren zum Gelingen einer Kooperation vollumfänglich beinhalten. Aufbauend auf den theoretischen Kooperationserklärungsansätzen

- dem Formal-analytischer Ansatz,
- der Strukturationstheorie,
- dem Transaktionskosten-Ansatz,
- dem Principal-Agent Ansatz,
- dem Resource Dependence Ansatz,
- dem Interaktionsorientierter Netzwerkansatz

und den Kooperationsgestaltungsansätzen der Modelle von [Endress 1991], [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] wird mit Hilfe eklektischer Synthese ein Phasenmodell zur Integration von interorganisationalen Prozessen entwickelt, welches IT-bezogene Themen vollumfänglich inkludiert.

Die Kombination des praxisnahen Kooperationsprozessphasenmodells mit einem IT-Vorgehensmodell und einem Projektmanagement-Framework funktioniert im strengen Sinne ganzheitlich. Sinnhaftigkeit und Wert der einzelnen Komponenten enthüllen sich in ihrem Zusammenspiel, niemals in der Betrachtung eines Bestandteils.

Die Bestandteile ergänzen sich, es sind jedoch Interdependenzen zwischen Ihnen zu berücksichtigen. Die aus dem Projektmanagement-Framework resultierende Transparenz kann z.B. das Bemühen um schnellen Fortschritt des Prozessmodells stören, Quality Gates manche notwendige Parallelisierung erschweren. Diese Interdependenzen sind

nicht nur bei Kooperationsvorhaben zu betrachten, sondern stellen einen Ausschnitt der Praxis dar.

Auch notwendige Rücksprünge in vorhergehende Phasen aufgrund von veränderten Rahmenbedingungen oder Managementinput findet, im Gegensatz zu bestehenden Phasenmodellen in der Literatur, im entwickelten Phasenmodell Berücksichtigung.

Da die Managementkapazitäten von Unternehmensleitungen sowie Key-Player Know-how endlich sind, ist bei einer unstrukturierten Herangehensweise an Kooperationen gerade bei mittelständischen Unternehmen leicht ein Kapazitätsengpass möglich, der nur durch ein strukturiertes Prozessmodell mit klar definierten Aktivitäten je Phase zu lösen ist. Dieses methodische und strukturierte Vorgehen wird durch das erarbeitete Kooperationsprozessmodell unterstützt.

Auch bei Großunternehmen sind

- eine klare Aktivitätenverteilung,
- ein sauberes Kommunikationskonzept,
- ein durchdachtes Risk Management,
- ein interorganisationaler Projektstrukturplan,
- und weitere Checklisten

hilfreich, die knappen Kapazitäten der Know-how und Entscheidungsträger bei Kooperationsvorhaben zielgerichtet einzusetzen. Aus diesen Gründen steht das erarbeitete Modell unterschiedlichen Adressaten, vom Kleinunternehmen, über den Mittelstand bis hin zum Großunternehmen, für ein erfolgreiches Kooperationsvorhaben zur Verfügung.

1.3 Forschungsmethodik

*„Es gibt zwei Möglichkeiten, Karriere zu machen:
Entweder leistet man wirklich etwas, oder man behauptet, etwas zu leisten.
Ich rate zur ersten Methode,
denn hier ist die Konkurrenz bei weitem nicht so groß.“ [Danny Kaye 1913 - 1987]*

Für die Gewinnung von wissenschaftlichen bzw. praxisrelevanten Erkenntnissen stehen zwei grundsätzlich verschiedene Methoden zur Verfügung. Diese sind zum einen Ansätze aus der Grundlagenforschung mittels theoretischer Modelle, sowie empirische Untersuchungen aus der angewandten Wissenschaft [Raab et al. 2005, S. 3f.].

Während die Grundlagenforschung versucht, die Widersprüchlichkeit zwischen Theorie und Realität zu erklären, steht bei der angewandten Wissenschaft die Erklärung bzw. Gestaltung der Realität als Forschungsziel, um so Probleme von der Praxis her kommend zu untersuchen und zu klären [Ulrich 1981, S. 5], [Raab et al. 2005, S. 3f.], [Kromrey 2006, S. 11, 12]. Die anwendungsorientierte Forschung soll Ergebnisse liefern, „die beim aktuellen Entscheidungsprozeß verwertet werden können“ [Kromrey 2006, S. 11]. Die Operationalisierbarkeit auf gleichgelagerte Problemstellungen steht hierbei im Fokus [Kromrey 2006, S. 11, 12], [Tomczak 1992, S. 45, 84], [Kieser et al. 1992, S. 10f.].

Die vorliegende Arbeit ist im Bereich der anwendungsorientierten Wissenschaft angesiedelt und stellt die praxisbezogenen Problemlösungen ihrer Modelle und Handlungsempfehlungen als Forschungsziel dar [Ulrich 1984, S. 178f.].

Ziel dieser Dissertation ist die Entwicklung wissenschaftlich fundierter Orientierungshilfen und praxisorientierter Handlungsanleitungen zur Gestaltung von Unternehmenskooperationen. Aus diesem Grund wurde der Forschungsansatz der Action Research gewählt [Gairing 2002, S. 53f.]. Die Action Research Forschung unterscheidet sich von traditionellen Ansätzen sowohl hinsichtlich der Forschungsziele aber auch von Forschungsdeterminanten, welche eine erheblich höhere Akzeptanz und einen höheren Praxisbezug der Ergebnisse sicherstellen [Burns 2007, S. 12f.], [Kromrey 2006, S. 508, 509].

[Frank et al. 1998, S. 4] beschreiben die Unterschiede zwischen den Forschungsmethoden:

Determinanten	Action Research	traditionelle Forschung
Zielsetzung	Gewinnung von Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Realität.	Beschreibung und Erklärung der Realität.
Forscher vs. Objekt	Aktiver Teilnehmer mit Einflussnahme auf das Objekt.	Externer Beobachter. Trennung zwischen Forscher und Objekt.
Methode	Partielle methodische Prinzipien und Verfahren. Kompensation durch individuelle Disziplin und Praxiserfahrung. Individuelle Anpassung möglich.	Harte methodische Prinzipien und Verfahren zur Sicherstellung der Güte. Methode gibt Betrachtungsweise in engem Bezugsrahmen zum Objekt vor.
Theoriebildung	Daten stellen die Grundlage für den Diskurs, in dem Handlungsorientierungen gewonnen werden, dar.	Validierung durch Daten.
Vorgehen	Zyklischer, iterativer Lernprozess.	Sequentiell: Erhebung, Auswertung, Interpretation

Tabelle 1: Determinanten Action Research vs. traditioneller Forschung

Angelehnt an den arbeitsteiligen Forschungsprozess zwischen Wissenschaft und Praxis aus dem Forschungsprogramm BE HSG der Universität St. Gallen [Österle et al. 1992, S. 35, 36] wurde nachfolgende Action Research Forschungsmethodik für diese Arbeit umgesetzt:

- Auf der Grundlage von vorliegenden Kooperationsprozessmodellen wird deren Einsatzmöglichkeit hinsichtlich der zukünftigen Herausforderungen des Marktes und der Kunden in einer unternehmensübergreifenden Umwelt verifiziert und eine daraus abgeleitete Problemstellung definiert. Probleme und Ineffizienzen in der unternehmensübergreifenden Abwicklung von Geschäftsprozessen gilt es hierbei zu reduzieren [Schäfer 2009, S. 286].
- Der Autor diskutiert die Problemstellung und entwickelt Vorschläge, Handlungsempfehlungen für die Gestaltung der betrieblichen Wirklichkeit. Hierzu wird ein Kooperationsmodell entwickelt, welches, aufbauend auf theoretischem Wissen (siehe Kapitel 2.5 und 2.7), um eigene Erfahrungen des Autors ergänzt wird. Im Speziellen werden durch die

Integration eines IT-Vorgehensmodells und eines Projektmanagement-Frameworks praxisrelevante Aspekte aufgezeigt und Templates und Checklisten erarbeitet.

- Gemeinsam mit der Praxis werden das entwickelte Modell und die abgeleiteten Vorschläge (siehe Kapitel 2.10) überprüft und weiter verfeinert. Hierbei erfolgt die Validierung durch den Einsatz einer Fallstudie (siehe Kapitel 4).
- Die Adressaten der Arbeit wenden das entwickelte Modell an, d.h. sie gestalten die betriebliche Wirklichkeit entsprechend den gemeinsam mit dem Autor erarbeiteten Vorschlägen und Handlungsempfehlungen. Die entwickelten Lösungen dienen als Orientierungshilfen für den Aufbau, Betrieb und Abbau von Unternehmenskooperationen mit interorganisationaler Betrachtung und unter Berücksichtigung von IT-technischen Aspekten [Lincke 2002, S. 13], [Schäfer 2009, S. 283, 291]
- Zukünftige Studien bzw. Untersuchungen überprüfen gemeinsam mit der Wissenschaft und der Praxis die Ergebnisse und verfolgen forschungs- bzw. praxisrelevante Vorschläge und Aspekte weiter.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit ist an der Forschungsmethodik aus Kapitel 1.3 angelehnt. Initiierung ist die Betrachtung der Realität mittels verschiedener theoretischer Perspektiven.

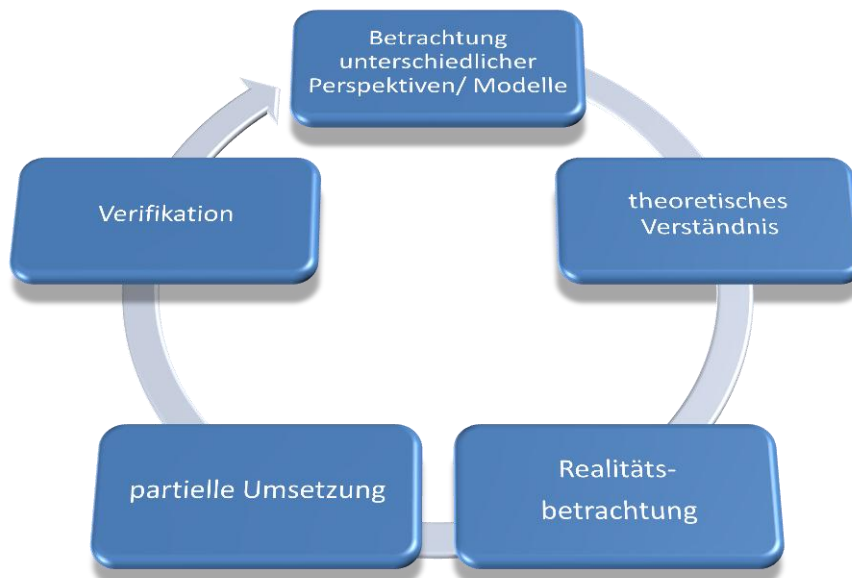


Abbildung 3: Forschungszyklus²

² In Anlehnung an [Belz et al. 1992, S. 84]

Daraus erfolgt die Hinterfragung der Praxisrelevanz, welche mittels iterativer Annäherung durch partielle Umsetzung und Validierung detailliert wird. Ein fortwährendes Controlling der entwickelnden Methodik bestätigt die Praxistauglichkeit der theoretischen Perspektiven [Wrona 2009, S. 151].

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel:

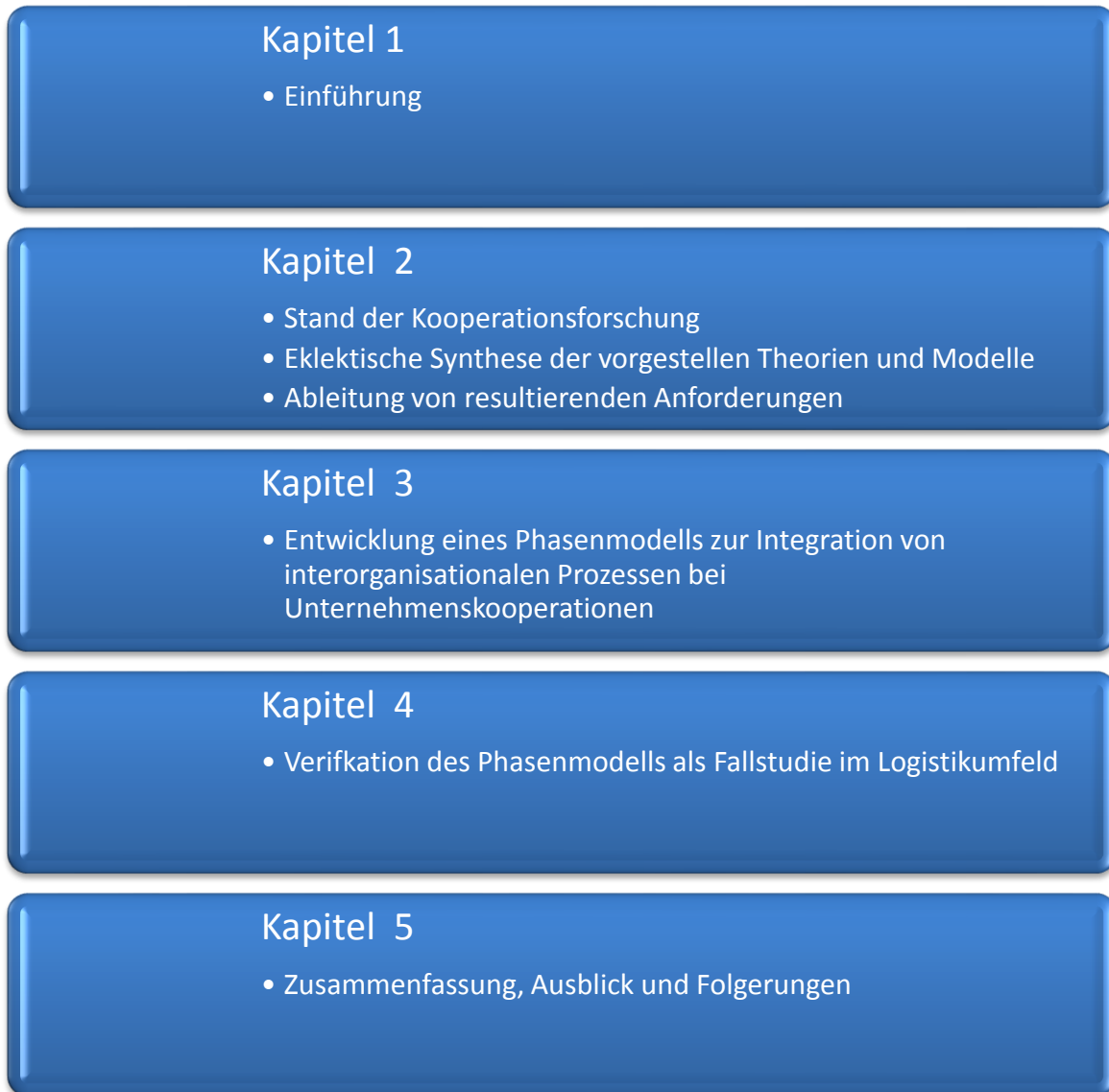


Abbildung 4: Aufbau der Arbeit

Im *ersten Kapitel* wird der Leser zunächst in die Problemstellung und Motivation für die Arbeit eingeführt. Die Ziele und Adressaten der Arbeit werden erläutert, gefolgt von der Einordnung der Ergebnisse in die gewählte Forschungsmethodik. Der erarbeitete Nutzen leitet in die wissenschaftliche Fortführung der Ergebnisse über.

Kapitel zwei legt das theoretische Fundament und stellt die Grundlagen der Kooperationsforschung dar. Aufgrund der vielseitigen Verwendung verschiedener Terminologien in diesem Bereich werden zunächst die Definitionen erläutert und ggf., wo sinnvoll, neue Begriffsdefinitionen formuliert, um eine klare Begrifflichkeit gewährleisten zu können.

Untersuchungsrelevante theoretische Erklärungsansätze werden vorgestellt, diskutiert und der Erkenntnisgewinn für diese Arbeit analysiert. Modelle für die Entstehung und das Managen von Kooperationsvorhaben stellen die Grundlage für die Entwicklung eines 10-stufigen Lebenszyklusmodells dar.

Die nachfolgende eklektische Synthese unterstützt die Analyse der vielschichtigen Dimensionen des zu untersuchenden Phänomens von Unternehmenskooperationen unter Verwendung geeigneter Aspekte aus den theoretischen Erklärungsansätzen und Modellen.

Das Kapitel zwei schließt mit den Ableitungen und Hypothesen aus den Erkenntnissen und wird zur Validierung des zu entwickelnden Modells in nachfolgenden Kapiteln herangezogen.

Das *Kapitel drei* stellt das Hauptkapitel der Arbeit dar. Hier werden die Schwachstellen der diskutierten Theorien und Modelle aus Kapitel 2.5 und 2.7 aufgegriffen und durch ein entwickeltes Kooperationsmodell beseitigt. Mit Hilfe eines integrierten IT-Vorgehensmodells finden die IT-Aspekte eines Kooperationsvorhabens Verwendung, und Phasen-Ergebnisse werden strukturiert dargestellt. Qualitätsanforderungen werden durch Einführung von Quality Gates berücksichtigt. Checklisten und Templates begleiten den Umsetzungsprozess und bieten einem Netzwerkmanager Unterstützung. Durch die Einführung eines Projektmanagement-Frameworks werden zusätzlich die wichtigsten Dimensionen eines Kooperationsprojekts beleuchtet.

Das in Kapitel drei entwickelte Kooperationsprozessmodell wird *im vierten Kapitel* anhand partiell ausgewählter Aktivitäten im Praxisumfeld evaluiert. Als Vorstufe für ein virtuelles Warehouse-Konzept dient diese Praxisanwendung dazu, die Variabilität und die Austauschbarkeit von Softwarefunktionen bzw. Auslagerung von Teilprozessen im Umfeld eines Kooperationsvorhabens zu verdeutlichen.

Den Abschluss der Arbeit bildet das *Kapitel fünf*. Darin werden die wichtigsten Resultate und Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit dargestellt und die Einschränkungen des entwickelten Modells hinsichtlich der gewählten Methodik und dessen Generalisierbarkeit erläutert. Weiterführende forschungsrelevante Themen beschließen dieses Kapitel.

2 Stand der Kooperationsforschung

„Der einzige Mensch, der sich vernünftig benimmt, ist mein Schneider. Er nimmt jedes Mal neu Maß, wenn er mich trifft, während alle anderen immer die alten Maßstäbe anlegen in der Meinung, sie passten auch heute noch.“ [George Bernard Shaw 1856 - 1950]

Im Folgenden werden für die vorliegende Arbeit relevante, grundlegende Gesichtspunkte erläutert und die unterschiedlichen Formen der Kooperation von Unternehmen dargestellt.

Die Erarbeitung von Erfolgsfaktoren für Kooperationen, basierend auf den Ergebnissen der Kooperationsforschung und der Herleitung von Hypothesen, münden in die Entwicklung eines standardisierten, interorganisationalen Unternehmenskooperationsprozessmodells.

Die Erläuterung von Begriffen sowie die Analyse von Prämissen und Merkmalen für Kooperationen dienen zur Diskussion von ausgewählten theoretischen Modellen. Dies bildet die Basis für die Validierung mittels einer Fallstudie.

Eine differenzierte Untersuchung zu Aufbau, Gestaltung und Abbau von Kooperationen bildet den Abschluss dieses Kapitels.

2.1 Begriffe und Grundlagen von Unternehmenskooperationen

„Zusammenkommen ist ein Beginn, Zusammenbleiben ist ein Fortschritt, Zusammenarbeiten führt zum Erfolg.“ [Henry Ford 1863 - 1947]

Unternehmen der Automobilindustrie stehen in den letzten Jahrzehnten stetig wachsenden Kundenwünschen, zunehmender Produktvielfalt und höheren Qualitätsanforderungen gegenüber. Die immer kürzeren Entwicklungszeiten von Technologien und Produkten stellen auch Großunternehmen vor große Herausforderungen [Zobolski 2009, S. 261f.], verbunden mit Risiken, welche sich durch Nutzung von Synergien in Form von Kooperationen reduzieren lassen (siehe Abbildung 5), [Damm 2003, S. 32], [Schäfer 2009], S.220):

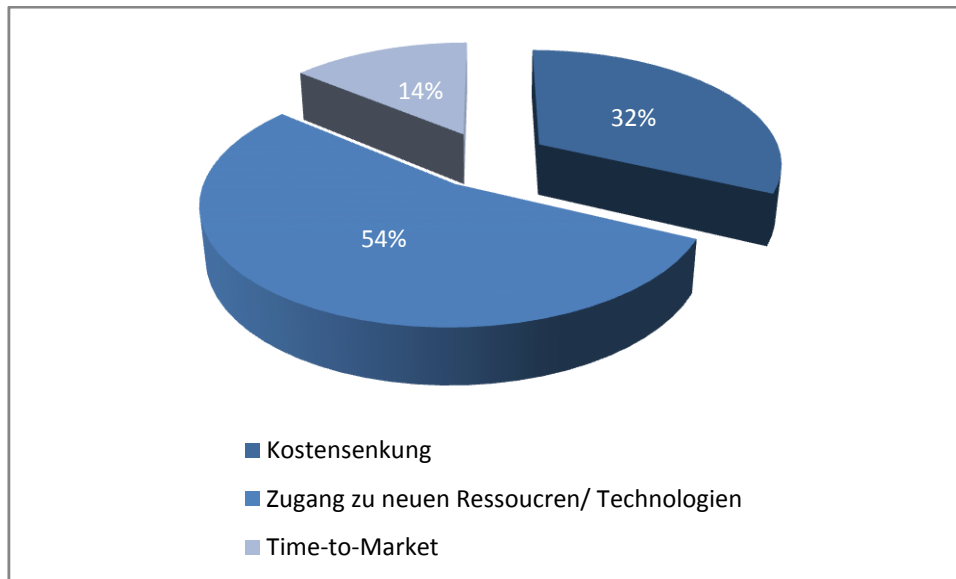


Abbildung 5: Gründe für Unternehmenskooperationen³

Die permanente Erweiterung des Produktangebots hat neben massiv gestiegener technischer Komplexität und Innovation bestimmter Fahrzeugsysteme und der Forderung nach sinkenden Lieferzeiten bei unvermindert hohem Kosten- und Konkurrenzdruck Automobilunternehmen immer wieder mit neuen Herausforderungen in ihrer Organisationsstruktur konfrontiert [Kaminski 2009, S. 30]. Durch die Erhöhung von Komplexität und Dynamik, bei einer gleichzeitigen Verschärfung des Wettbewerbs, wird den Unternehmen hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit abverlangt [Schäfer 2009, S. 221]. Diese Anforderungen seitens Kunde, Markt und Wettbewerb aus eigener Kraft zu stemmen, stellt Unternehmen vor große Herausforderungen, welche sich mit geeigneten Kooperationspartnern besser meistern lassen [Zobolski 2009, S. 262]. Bestehende Kompetenzgrenzen werden sichtbar und sind die Ursache für das Eingehen von interorganisationalen Unternehmenskooperationen [Kaminski 2009, S. 220], [Fladnitzer 2006, S. 64], [Rief 2009, S. 15f.]. Durch diese lassen sich Kostensenkungspotenziale generieren, die Wertschöpfung optimieren [Reitbauer 2008, S. 1f.], [Reichwald et al. 2009, S. 13], Medienbrüche und damit verbunden Schnittstellen reduzieren und Kompetenz- und Leistungsdefizite eliminieren [Picot et al. 1998, S. 57]. Unternehmen können dadurch ihre Position am Markt festigen und wenn möglich noch ausbauen [Rief 2009, S. 116f.].

[Baker 1992, S. 398] und [Picot et al. 1994, S. 29] sehen die Gründe für die starke Entwicklung von Unternehmensnetzwerken auf den Gebieten (siehe Abbildung 6):

³ [Egorov 2004, S. 13]

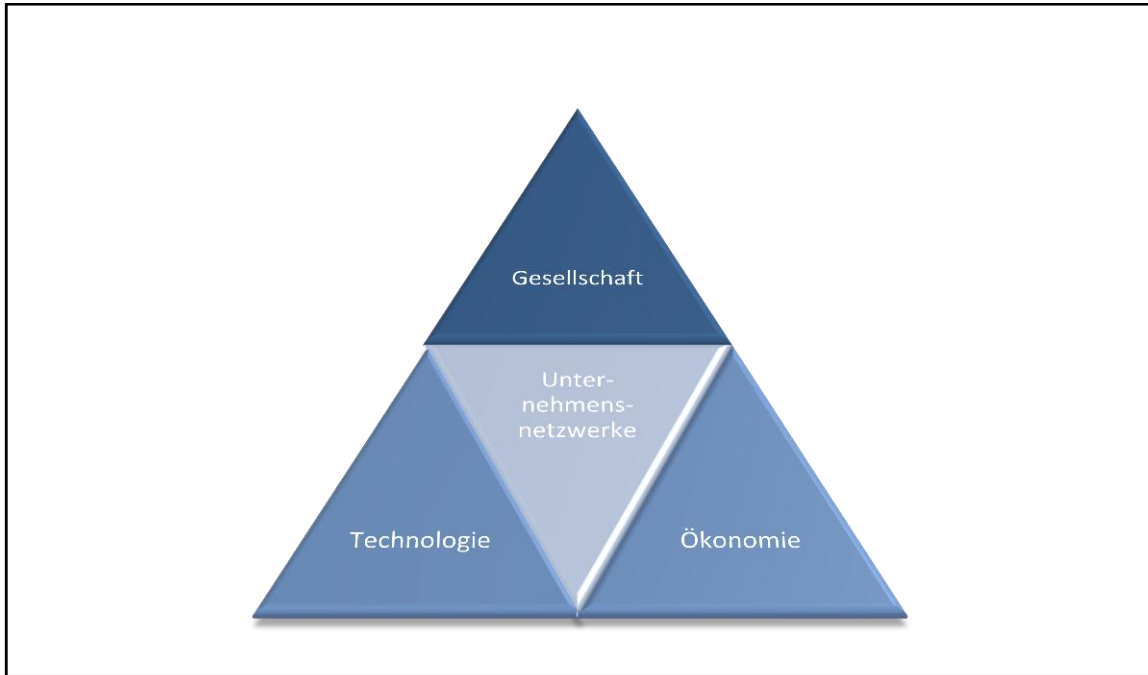


Abbildung 6: Gründe für Entwicklung Unternehmensnetzwerke

Unter *Ökonomischen Gründen* sind „*tiefgreifende Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen, Innovationswettbewerb, Zeitwettbewerb, Qualitätswettbewerb, Kosten- und Preiswettbewerb, Markt- und Kundenorientierung, Ressourcenengpässe und Generierung von Shareholder-Value*“ zu verstehen [Köhne 2006, S. 32]. Bei *technologischen Gründen* führt [Köhne 2006, S. 32] „*Entwicklung und Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie*“ sowie „*komplexere Produkte und Prozesse*“ an. „*Machtstreben des Managements*“ und „*Anspruchszunahme auf Kundenseite*“ spiegeln gesellschaftliche Gründe für die Entwicklung von Unternehmensnetzwerken wider [Köhne 2006, S. 32].

Potenzialausschöpfungen durch Kooperationen im Logistikumfeld beschreibt Prof. Dr. Heinz-Michael Winkels' FH Dortmund, wie in Abbildung 7 zu entnehmen.

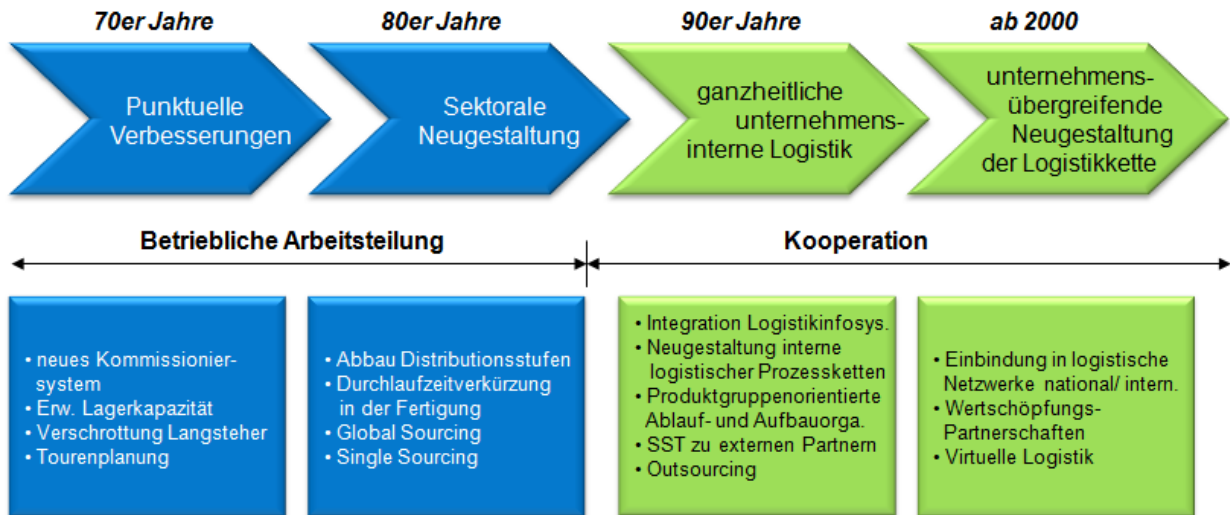


Abbildung 7: Zunehmende Potenzialausschöpfung durch Logistikkooperationen⁴

Die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Kooperation existiert seit Anfang der 90iger Jahre. Eine eindeutige Begriffsbestimmung bzw. charakterisierende Determinanten sind aufgrund der Vielzahl von unpräzisen bzw. vielschichten Definitionen nicht eindeutig abzuleiten [Schäfer 2009, S. 232].

Nachfolgende Tabelle spiegelt die Vielzahl der unterschiedlichen, in der Literatur aufgeführten Definitionen des Kooperationsbegriffs wider [Schäfer 2009, S. 232], [Rief 2009, S. 16f.]:

Definitionen des Begriffs "Kooperationen"

"A way of securing access to specialized skills and assets involves cooperation between two or more independent firms. These firms will join forces for a specific project, but will remain legally independent organizations. There are a variety of different forms of cooperation; some will primarily emphasize longer-term (renegotiable) contracts with independent market participants (cooperation without joint ownership); alternatively, two or more firms may decide to set up a joint-ownership collaborative project for a certain activity or function while remaining legally and organizationally independent for most or other activities. Whatever form of cooperation may be sought, the participant agents will have to commit resources and make investments. [...] Benefits of collaboration to participating agents are related to more effective achievement of objectives as compared to both integration and the market solution" [Gerybadze 1995, S. 14].

⁴ [Winkels Prof. Dr., 1996, S. 1]

“In the end, collaboration depends on people on both sides being willing to make it work. You can have as elaborate a mechanism as you like, but that won't carry things through” [DeBevoise 1986, S. 12].

„Eine Kooperation ist zielgerichtet und eine von allen Partnern bewusst initiierte Handlung. Jeder Partner verfolgt mit der Kooperation sein eigenes Ziel. Diese Ziele müssen so aufeinander abgestimmt sein, dass sie sich nicht widersprechen. Jeder beteiligte Partner innerhalb des Kooperationsprojekts übernimmt eine Aufgabe, die zur Erreichung des Kooperationsziels dient“ [Killich et al. 2003, S. 8] und [Killich 2002, S. 5].

„Kooperation zielt auf ein wechselseitig abgestimmtes Verhalten von natürlichen oder juristischen Personen ab. Bezeichnet wird die zielgerichtete Zusammenarbeit von Menschen, Gruppen und Organisationen“ [Aderhold et al. 2005, S. 153f.].

Kooperation im Sinne einer zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit beschreibt [Balling 1998, S. 17] mit den konstitutiven Merkmalen:

- Höherer Grad der einzelbetrieblichen Zielerreichung als Antriebsmoment (meist ökonomische Vorteile)
- Beteiligung von zwei oder mehreren Unternehmen
- Freiwilligkeit der Zusammenarbeit
- Definition gemeinsamer Ziele
- Einzelbetriebliche Aufgabengliederung (oder Neuverteilung bestimmter Aufgaben)
- Gemeinsame Wahrnehmung bestimmter Funktionen
- Einschränkung der wirtschaftlichen Dispositionsfreiheit bei Erhalt der rechtlichen Selbstständigkeit der Unternehmen
- Versagen des einen Partners führt zu Störungen beim anderen Partner
- Zusammenarbeit nicht ausschließlich am üblichen Konkurrenzprinzip orientiert

„Die Kooperation ist eine Form der freiwilligen zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit von mindestens zwei Unternehmen unter Wahrung wirtschaftlicher und rechtlicher Selbstständigkeit. Auf Basis einer Kooperationsvereinbarung findet eine zweckorientierte Zusammenarbeit statt, die eine gemeinsame Erreichung eines oder mehrerer übergeordneter und nur gemeinsam erreichbarer

Ziele anstrebt“ [Picot et al. 1998, S. 38], [Picot et al. 2001, S. 42f.].

Tabelle 2: Überblick Definition Kooperation

Die große Bandbreite an Definitionsversuchen und der starke Anstieg an Kooperationsvorhaben belegen den Stellenwert und die Wichtigkeit von Unternehmenskooperationen.

Eine Untersuchung [Durst et al. 1998, S. 76-83] von 100 klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) ergab, dass Kooperationsvorhaben in Deutschland, seit den neunziger Jahren, jährlich um ca. 10% zunehmen. Dieser Trend wird sich aufgrund der steigenden Globalisierung und Anforderungen seitens des Marktes und der Kunden rasant verschärfen.

Trotz der massiven Zunahme von Kooperationen führen längst nicht alle Vorhaben zum Erfolg. Vor allem mangelnde Kommunikation und Transparenz führt unweigerlich zum Vertrauensverlust und damit zu einer großen Gefahr des Scheiterns [Schweinberger et al. 2002, S. 79].

Auch kann eine Fokussierung auf die eigenen Kernkompetenzen [Dombrowski et al. 2009, S. 189] hervorrufen, dass das für die Eigenständigkeit notwendige „Sekundär-Know-how“ an einen temporären Partner verloren geht.

Trotz der bestehenden Risiken kann seit Jahren ein stetiger Anstieg an interorganisationalen Unternehmensnetzwerken bei Software- bzw. Beratungsunternehmen [Contractor et al. 1998, S. 4], in der Automobilindustrie [Becker et al. 2007, S. 76] und in der Chemieindustrie [Becker et al. 2007, S. 76] festgestellt werden. Dieser Zuwachs in unterschiedlichsten Industriezweigen führt zur stetigen Entwicklung neuer Kooperationsformen.

Auch eine Vielzahl von Unternehmenskooperationen in der Automobilindustrie können in diesem Zuge genannt werden. In den 80er Jahren traten US-amerikanische und japanische Hersteller mittels strategischer Allianzen in dieses Themengebiet ein. [Jansen 2002, S. 157] spricht von Misserfolgsquoten zwischen 50 und 75%. Auch Vorhaben besonders in der Automobilindustrie wie z.B. Daimler und Chrysler oder BMW und Rover können als signifikante Misserfolge angeführt werden.

[Schubert et al. 1981, S. 119], [Rath 1990, S. 9f.], [Haupt 2003, S. 24] und [Winkler 1999, S. 25] definiert Merkmale für Unternehmensnetzwerke wie folgt:

- Die beteiligten Partner bleiben rechtlich und wirtschaftlich weitestgehend selbstständig.

- Die Kooperation basiert auf Gegenseitigkeit und Koordination.
- Die Zusammenarbeit erfolgt auf freiwilliger Basis.
- Ein gemeinsamer Zweck oder eine gemeinsame Zielsetzung geben der Kooperation die Richtung vor.

[Mitchel 1972, S. 2] definiert Unternehmensnetzwerke *“a specific set of linkages among a defined set of persons ...”*. [Sydow 1992, S. 79f.] hingegen unterscheidet zwischen einem strategischen Netzwerk und einem Kooperationsvorhaben mithilfe der Determinanten Dauer und Art der Beziehung. [Sydow 1992, S. 79, 103] sieht Unternehmensnetzwerke als eine *„langfristig vertraglich“* geregelte und *„personell-organisatorisch“* sowie *„technisch-organisatorisch“* und dauerhafte Beziehung.

[Blaich 2004, S. 9], [Kirchmann 1994, S. 305] und [Becker et al. 1999, S. 423] sehen eine praxistaugliche Unterteilung von Unternehmensnetzwerken mithilfe der Dimensionen:

- Art der Koordination des Informations- und Leistungsaustausches
- Raum und Zeit einer Kooperation
- Kooperationsgröße
- Verfolgung konjunktiver vs. disjunktiver Ziele
- Intensität einer Kooperation.

2.1.1 Die interorganisationale Unternehmenskooperation

Die Anfänge von Unternehmenskooperationen sind in den späten 50iger Jahren erkennbar. Jedoch erst seit ca. 1990 sind *interorganisationale Kooperationen* als eigenständige Organisationsformen in der Managementliteratur zu finden [Reichwald et al. 2009, S. 14]. Aufgrund der zunehmenden Kooperationsnotwendigkeit (Kostensenkungsdruck, Wandel zum Käufermarkt) lassen sich Unternehmensnetzwerke nicht in regionale oder nationale Grenzen einfassen [Morath 1996, S. 14], [Faber 2009, S. 79], [Reichwald et al. 2009, S. 29].

Anstelle von temporären Unternehmensbeziehungen entwickeln sich *„vermehrt kooperative, netzwerkartige Organisationsformen“* [Damm 2003, S. 31]. Die unternehmensübergreifenden Netzwerke werden durch eine *„gesteigerte Integration und damit gegenseitige Abhängigkeit“* hervorgerufen [Damm 2003, S. 31], [Reichwald et al. 2009, S. 32], [Fischer 2008, S. 25f.].

Ursachen hierfür liegen in der *„notwendigen Flexibilität“* aufgrund eines schnelllebigen und kompetitiveren Marktes und der Verfügbarkeit geeigneter Ressourcen sowie Know-how über Unternehmensgrenzen hinweg [Damm 2003, S. 7], [Endress 1991, S. 109].

Der Trend zur Konzentration der Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen [Reichwald et al. 2009, S. 38], [Dombrowski et al. 2009, S. 189] unterstützt die Verbreitung von interorganisationalen Unternehmenskooperationen und erhöht die Flexibilität der beteiligten Unternehmen [Picot et al. 1998, S. 24], [König et al. 1995, S. 558f.], [Köhne 2006, S. 54] und [Mertens et al. 1995, S. 63] sehen Unternehmensnetzwerke i. S. einer „best-of-everything“-Organisation, als Spitzenunternehmen auf Zeit. [Meister 2007, S. 154] beschreibt hierdurch das Ermöglichen einer „synergetischen Verbindung von Kernfähigkeiten“ der Teilnehmerunternehmen und dadurch ein Maximieren des Kundennutzens [Mertens et al. 1995, S. 63], [Picot et al. 1998, S. 63]. Es erfolgt ein simultaner Strategiewechsel zwischen der „Fokussierung auf Kernkompetenzen“ und der Erweiterung bei Kooperationsformen [Köhne 2006, S. 279]).

Ein passender Leitsatz zitiert [Rief 2009, S. 145] von Aristoteles [384 - 322 v. Chr.], „Die Gesamtheit ist mehr als die Summe aller Teile!“.

Derartige Kooperationsformen werden in der Literatur als „moderne Organisationsformen“ bezeichnet [Becker Prof. Dr. et al. 2006, S. 7].

Die Studie „Innovationen in der Produktion“, Fraunhofer ISI [Lay et al. 2001, S. 1f.] kommt zu dem Ergebnis, dass 40% der Betriebe mit mehr als 500 Mitarbeitern Moderne Organisationsformen wählen (siehe Abbildung 8):

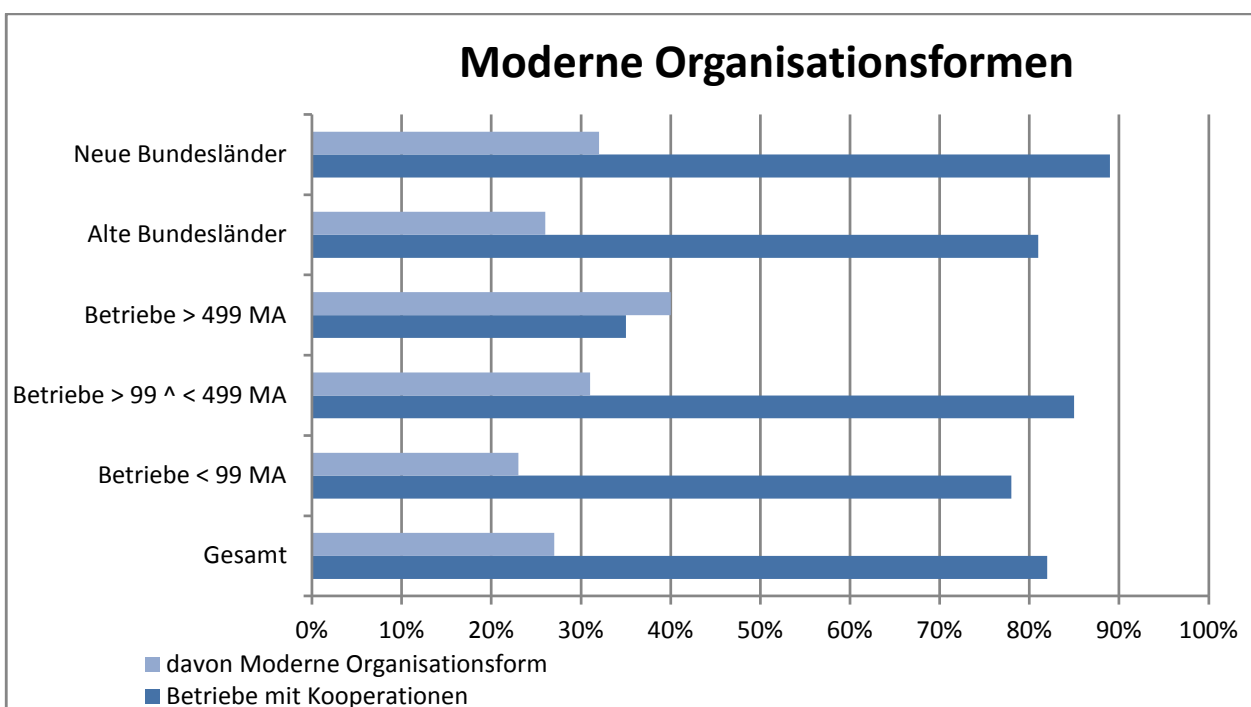


Abbildung 8: Überblick Kooperationen inkl. Moderne Organisationsformen⁵

⁵ [Lay et al. 2001, S. 1f.] in [Eggers et al. 2002, S. 4]

[Sydow 1992, S. 82] definiert interorganisationale Kooperationen als einen Verbund zwischen „*rechtlich selbständigen*“, wirtschaftlich jedoch meist abhängigen Organisationen bzw. Unternehmen, die sich durch interorganisationale, „*komplex-reziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen*“ auszeichnen.

Dies bedeutet, dass eine Kooperation nur zum Erfolg führen kann, wenn der „*Wille zur Kooperation*“ von allen Seiten vorhanden ist und die beteiligten Partner nicht nur Nutznießer sind, sondern auch Ihren Beitrag für andere Beteiligte leisten [Arnold 2007, S. 17].

Als Definition soll in dieser Arbeit eine Anlehnung an [Sydow 1992, S. 82] und [Schäfer 2009, S. 229] erfolgen, welche unter einer interorganisationalen Kooperation eine „*polyzentrische Organisationsform*“ versteht, welche durch kooperative und „*relativ stabile Beziehungen*“ zwischen autonomen Organisationen gekennzeichnet ist und ein projektbezogenes Ziel verfolgt (siehe Abbildung 9 rechts).

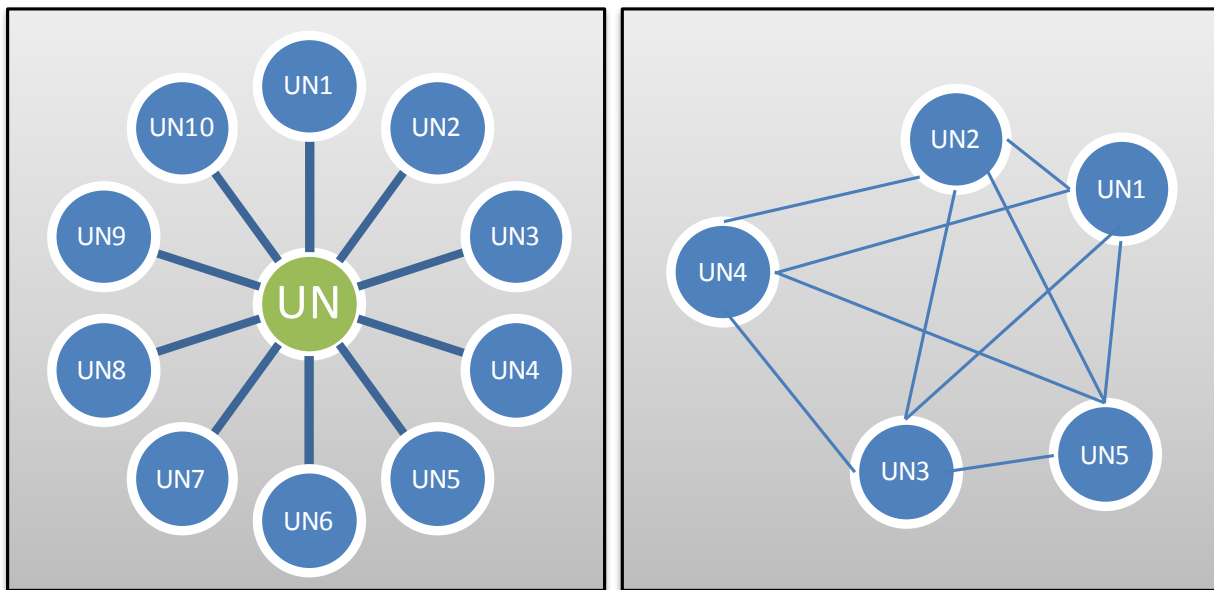


Abbildung 9: Unternehmensnetzwerk fraktales UN vs. gleichwertigen Partnern

Bei interorganisationalen Unternehmensnetzwerken mit einem „*kleinen aber starken Kern*“, unter weitgehender Selbstorganisation spricht man von einer „*fraktalen*“ Organisation [Dillerup Prof. Dr. 2003, S. 17]. Bei „*polyzentrischer*“ Verteilung herrscht eine „*symmetrische*“ Machtverteilung und Gleichberechtigung der Partner vor [Schäfer 2009, S. 230], [Rief 2009, S. 27], [Köhne 2006, S. 224].

Unternehmensnetzwerke bieten klein- und mittelständischen Unternehmen enorme wirtschaftliche Potenziale. So erzielen Betriebe, welche mit anderen zusammen in flexiblen Netzwerken agieren, eine 15 Prozent höhere durchschnittliche Wertschöpfung je Mitarbeiter (87 T€ gegenüber 76T€) [Eggers et al. 2002, S. 10].

Unternehmen, die in Netzwerken kooperieren, weisen ein durchschnittliches Umsatzwachstum von 15 Prozent im Jahr aus. Betriebe ohne vergleichbare Kooperationen kommen hier nur auf einen Schnitt von 12 Prozent [Eggers et al. 2002, S. 9], [Schmidt 2009, S. 27].

[Macharzina et al. 2000, S. 5] stellt ein Beispiel für ein europäisches Unternehmensnetzwerk vor, das norditalienische Textilunternehmen „Benetton“, welches ca. 95 % der Geschäftsaktivitäten durch Partnerunternehmen durchführen lässt. Das Kooperationskonzept zwischen „Benetton“ und den Textilbetrieben basiert dabei auf einer starken Unternehmenskultur, Ausschließlichkeitsverträgen und einem Kommunikationsnetzwerk zur Koordinierung des Gesamtsystems [Szyperski et al. 1993, S. 193], [Macharzina et al. 2000, S. 5].

2.1.2 Klassifikation interorganisationaler Kooperationsmodelle von Unternehmen

[Sydow 2006, S. 394] beschreibt, dass die Möglichkeiten der Typologisierung von Unternehmensnetzwerken ad infinitum sind. *„Die allgemeine Akzeptanz einer umfassenden Typisierung fehlt jedoch und erweist sich aufgrund der Vielfältigkeit des Phänomens als außerordentlich schwierig“* [Köhne 2006, S. 48]. Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über ausgewählte Synonyme interorganisationaler Netzwerke nach [Sydow 2006, S. 394]:

Netzwerktypen	Bestimmung über bzw. Synonyme
industrielle Netzwerke - Dienstleistungsnetzwerke	Sektorenzugehörigkeit der meisten Netzwerkunternehmen
Unternehmensnetzwerke - Netzwerke von NonProfit-Organisationen	business networks - non business networks; gemischt in ‚public-private partnerships‘
konzerninterne - konzernübergreifende Netzwerke	Konzernzugehörigkeit der meisten Netzwerkunternehmen
strategische - regionale Netzwerke	Art der Führung und weitere Merkmale (s.u.), strategic networks - small firm networks
lokale - globale Netzwerke	räumliche Ausdehnung des Netzwerks
einfache - komplexe Netzwerke	Zahl und Art der Netzwerkakteure, Dichte des Netzwerks
vertikale - horizontale Netzwerke	Stellung der Unternehmen in der Wertschöpfungskette
obligationale - promotionale Netzwerke	Netzwerkzweck im Sinne eines Leistungsaustausches bzw. einer gemeinsamen Interessendurchsetzung
legale - illegale Netzwerke	Verstoß gegen bestehende Gesetze oder Verordnungen
freiwillige - vorgeschriebene Netzwerke	gesetzlich vorgeschriebene Zusammenarbeit der Unternehmen
stabile - dynamische Netzwerke	Stabilität der Mitgliedschaft bzw. der Netzwerkbeziehungen
Marktnetzwerke - Organisationsnetzwerke	Dominanz des Koordinationsmodus
hierarchische - heterarchische Netzwerke	Steuerungsform nach der Form der Führung
intern - extern gesteuerte Netzwerke	Steuerungsform nach Ort (z.B. durch Drittparteien bzw. Netzwerkmanagementorganisationen)
zentrierte - dezentrierte Netzwerke	Grad der Polyzentrität
bürokratische - clan-artige Netzwerke	Form der organisatorischen Integration der Netzwerkunternehmen
Austauschnetzwerke - Beteiligungsnetzwerke	Grund der Netzwerkmitgliedschaft
explorative - exploitative Netzwerke	dominanter Zweck des Netzwerks
soziale - ökonomische Netzwerke (ähnlich auch: expressive - instrumentelle, identitätsbasierte - kalkulative Netzwerke)	dominanter Zweck der Netzwerkmitgliedschaft
primäre - sekundäre Netzwerke	Relevanz aus der Sicht einer fokalen Unternehmung
formale - informale Netzwerke	Formalität bzw. Sichtbarkeit des Netzwerks
offene - geschlossene Netzwerke	Möglichkeit des Ein- bzw. Austritts aus dem Netzwerk
geplante - emergente Netzwerke	Art der Entstehung
Innovationsnetzwerke - Routinenetzwerke	Netzwerkzweck in Hinblick auf Innovationsgrad
käufergesteuerte - produzentengesteuerte Netzwerke	"Ort" der strategischen Führung
Beschaffungs-, Produktions-, Informations-, F&E-, Marketing-, Recycling-Netzwerke u.ä.	betriebliche Funktionen, die im Netzwerk kooperativ erfüllt werden

Tabelle 3: Typisierungsmöglichkeiten interorganisationaler Netzwerke

Eine tiefergehende Analyse und Diskussion der Typisierung kann in [Sydow 2006, S. 394f.] nachgelesen werden.

2.1.3 Intensität der Kooperationsbeziehungen

In der Literatur sind diverse Skalen für die Klassifikation der Intensität von Kooperationsbeziehungen zu finden, welche durch

- die Anzahl kooperativer Funktionsbereiche,
- den Entscheidungsgrad oder
- die Geschäftsbeziehungen

bestimmt werden [Becker et al. 2007, S. 19].

Aus diesen Skalen kann eine Einteilung in die Kategorien einer geringen, moderaten und hohen Bindungsintensität vorgenommen werden [Schäfer 2009, S. 223], [Piepenburg 1991, S. 89f.], [Becker et al. 2007, S. 19]:

- geringe Bindungsintensität: „*ein Informations- bzw. Erfahrungsaustausch der Prozesse*“,
- moderaten Bindungsintensität: Abstimmung von „*kooperationsrelevanten Aktivitäten*“,
- hohe Bindungsintensität: „*alle kooperationsrelevanten Aktivitäten werden aufeinander abgestimmt.*“

[Kirchmann 1994, S. 305] in [Damm 2003, S. 14] unterteilt den „*Informationsaustausch zusätzlich noch entsprechend der Richtung in Informationslieferung und –nachfrage*“.

[Kafka et al. 2001, S. 10] und [Alt 2003, S. 114-115] klassifizieren Kooperationsvorhaben nach folgenden Intensitätsstufen:

- „*Monitor*“ - Informationen über (physische) Prozesse werden erfasst und sind (manuell) abrufbar,
- „*Manage*“ - Informationen verschiedener Partner sind verfügbar und werden aktiv verteilt und
- „*Optimize*“ - Informationen werden gemeinsam abgestimmt und weiterverarbeitet.

[Alt 2003], S.115 sieht, dass die Auswahl der Kooperationsintensität „*über Kosten und Nutzen*“ einer IT-unterstützten Kooperationslösung entscheidet.

„*Aufbauend auf der Unterscheidung von uni- und bidirektionalen Informationsflüssen [...] sind drei Intensitäten für Echtzeitprozesse in den Backendsystemen der Kooperationspartner zu unterscheiden*“ [Alt 2003], S.114. Je tiefergehender die Intensitätsstufen sind, umso aufwändiger und kostenintensiver sind die Definition und der Betrieb kooperativer Prozesse.

Für die vorliegende Arbeit soll nachfolgende dreidimensionale Gruppierung vorgenommen werden [Burger 1997, S. 19], [Unland et al. 2007, S. 135]:

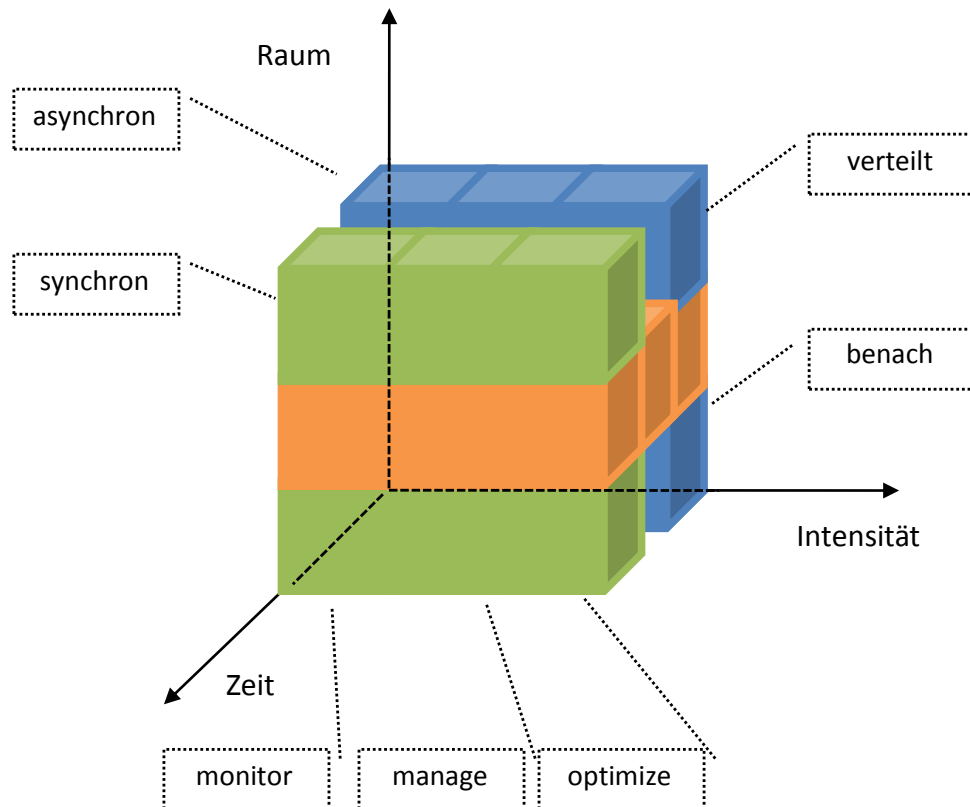


Abbildung 10: Intensitätsstufen von Kooperationsbeziehungen

2.2 Ziele der Kooperation

*„Viele sind hartnäckig in Bezug auf den einmal eingeschlagenen Weg,
wenige in Bezug auf das Ziel.“ [Friedrich Nietzsche 1844- 1900]*

Eine Vielzahl von Publikationen analysieren die Ziele von Kooperation [Becker et al. 2007, S. 75]. Ergebnis ist eine vom betrachteten Kontext abhängige Fokussierung der Zielrichtung. Hauptziel von Kooperationsvorhaben ist es, langfristig den Gewinn der Unternehmung durch Erhöhung der Markt- oder Kundenposition zu maximieren. Dies soll in Gebieten erreicht werden, welche ein einzelnes Unternehmen nicht in der Lage ist zu generieren. Hierbei ist in *kostenorientierte* sowie *marktorientierte* Ziele zu unterscheiden [Hagenhoff 2002, S. 92-93], [Backhaus et al. 1990, S. 32]:

- *kostenorientierte Ziele* entstehen durch:
 - Größendegressionseffekte z.B. durch Bündelung von Einkaufsvolumina wie Daimler und BMW.
 - Reichweiteneffekte z.B. durch den Einsatz gemeinsamer finanzieller Mittel.
 - Integrationsgradoptimierung z.B. Vermeidung von Medienbrüchen.

- Internes und externes Wachstum z.B. Daimler-Benz AG und Chrysler Corporation zu Daimler AG.
 - Risikominimierung z.B. durch Aufteilung des Risikos auf mehrere Partner bzw. durch Diversifikation in neue Produkte und Märkte.
- *marktorientierte Ziele* werden generiert durch:
Verbesserung der Positionierung der Unternehmen im Hinblick auf Lieferanten, Kunden sowie den Wettbewerb.

Vorteilsgruppe	Input-Synergien	Prozess-Synergien	Output-Synergien
Kostenorientierte Vorteile	Kostenreduktion durch effizientere Leistungsbereitstellung	Kostenreduktion durch effizientere Leistungsbereitstellung	Kostenreduktion durch effizienteren Absatz der erstellten Leistungen
Marktorientierte Vorteile	Zugang zu Beschaffungsmärkten, Zugang zu Ressourcen, Zugang zu Know-how	Ergänzung des Produkt- oder Leistungsspektrums	Zugang zu Absatzmärkten

Abbildung 11: Ziele von Kooperationen⁶

[Rief 2009, S. 129] und [Klein 1996, S. 9] beschreiben die Möglichkeiten einer Kooperation, die Umweltkomplexität besser kontrollieren zu können und gleichzeitig die Unternehmenskompetenzen zu erweitern. [Schäfer 2009, S. 234] beschreibt die gemeinsame Durchführung und Zielverfolgung einer Kooperation zur Wirtschaftlichkeitsmaximierung.

⁶ [Schumann Prof. Dr. 2009, S. 1], [Hagenhoff 2002, S. 83]

2.3 Chancen und Risiken einer Kooperation

*„Ein kluger Mann macht nicht alle Fehler selbst.
Er gibt auch anderen eine Chance.“* [Winston Churchill 1874 - 1965]

[Killich et al. 2003, S. 8f.] in [Becker et al. 2007, S. 21] beschreiben die Chancen einer zwischenbetrieblichen Kooperation wie folgt:

- *„In der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen sind Ergebnisse realisierbar, die durch eine alleinige Vorgehensweise gar nicht oder nur in einem wesentlich längeren Zeitraum realisierbar wären“.*
- Eine Kooperation kann step-by-step vertieft werden, um die verbundenen Risiken zu minimieren.
- Das Optimieren operativer Abläufe bis hin zu einer Erweiterung der Unternehmensstrategie oder auch des Geschäftsfeldes sind erreichbare Benefits.
- *„Die Unternehmen behalten ihre Selbständigkeit und somit auch ihre Flexibilität, die gerade KMU auszeichnet“.*

Daher ergeben sich aus dem Abhängigkeitsverhältnis auch Nachteile [Schäfer 2009, S. 221], [Becker et al. 2007, S. 21, 22]:

- Es sind Spielregeln zu vereinbaren, welche zum Einen nicht-kooperationsförderndes Verhalten der Partner regelt und zum Anderen opportunistische Ansätze verhindern sollen.
- Nicht zu vernachlässigen ist der mögliche Kompetenzabfluss.
- Es muß der Spagat zwischen vertraglichen Regeln und Vertrauen bzgl. wirtschaftlichen Aspekten geklärt werden, da die Möglichkeit besteht, dass potentielle Partner nur einen *„kurzfristigen Vorteil aus der Kooperation“* ziehen wollen.

Schwierigkeiten bei Kooperationen bis hin zu einem Abbruch des Vorhabens können vielschichtige Ursachen besitzen. Einer der massivsten Gründe ist sicherlich der Vertrauensverlust bzw. die Missachtung der Wichtigkeit von Vertrauensaufbau [Schäfer 2009, S. 226], [Fladnitzer 2006, S. 162].

Singuläre Betrachtungen aus Organisationssicht oder nur rein technischen Betrachtungen stellen einen weiteren Grund dar. Eine frühzeitige Einbindung der Mitarbeiter zum Abbau von Vorbehalten sollte nicht vernachlässigt werden [Hofer 2009, S. 67f.].

Eine gesamtheitliche Betrachtung der Zielsetzung des Vorhabens stellt eine weitere Herausforderung dar. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Zielsetzung konform mit der aktuellen Unternehmensstrategien ist. Eine nicht aktuelle oder nicht vorhandene Unternehmensstrategie trägt dazu bei, nicht den geeigneten Partner zu finden und auszuwählen.

Die Unkenntnis sowie unzureichende Klärung der AKV innerhalb jedes beteiligten Unternehmens, aber auch die Verantwortung zwischen den Kooperationsprozessen muss zwingend eindeutig und zu Beginn der Kooperation geklärt und von allen Partnern getragen werden. Fehler und Versäumnisse in dieser frühen Phase werden im Laufe der Initialisierung sowie während des Kooperationsvorhabens zu schwerwiegenden Problemen führen.

Die Transparenz über die Daten- und Informationsflüsse, Systeme und Prozesse ist ein notwendiges Kriterium zum Aufbau von Kooperationen [Becker et al. 2007, S. 82-83]. Mangelnde Transparenz, Probleme in der Prozessabwicklung oder unzureichend unterstützende IT-Systeme können nur schwer mittels eines Kooperationsvorhabens beseitigt werden.

2.4 Messung der Effektivität

[Alt et al. 2000, S. 20] definiert zur Messbarkeit der Effektivität von Unternehmenskooperationen den Begriff der Netzwerkfähigkeit. Netzwerkfähigkeit bezeichnet die Fähigkeit, schnell, effizient und effektiv Kooperationen mit Geschäftspartnern aufbauen, erhalten, weiterentwickeln und auflösen zu können und dabei die Potentiale von Informationstechnologie zu nutzen [Alt et al. 2000, S. 21f].

Hierzu unterscheiden [Alt et al. 2000a, S. 357], [Alt et al. 2000, S. 11, 12] sieben Dimensionen:

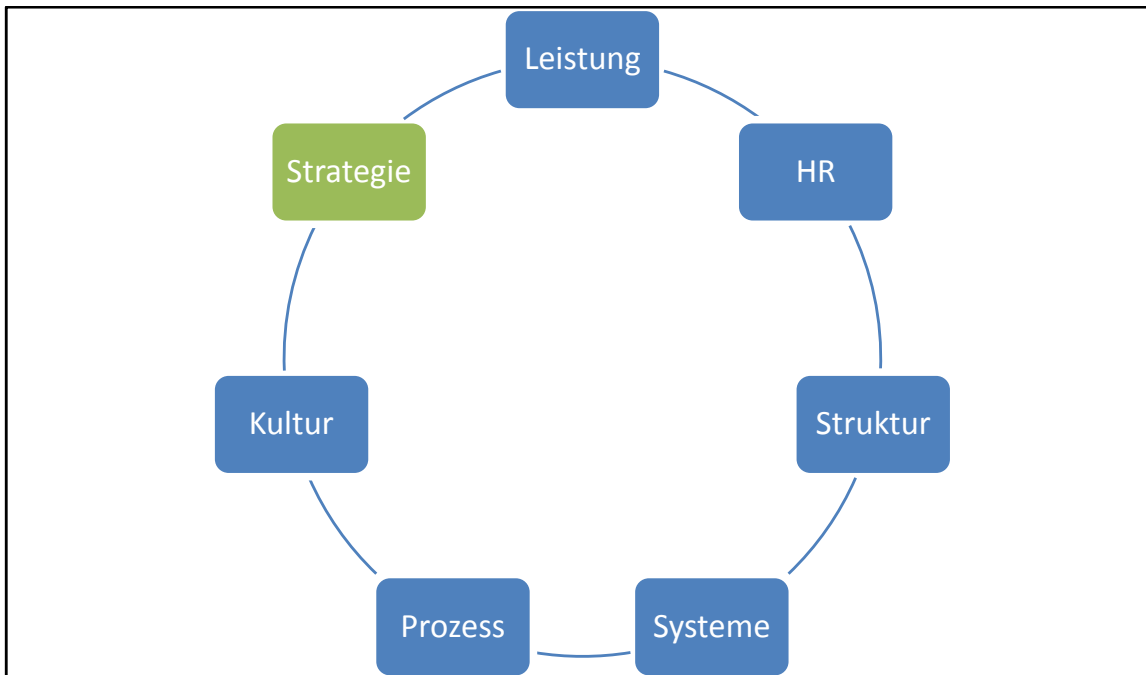


Abbildung 12: Dimension der Netzwerkfähigkeit

Je nach Problemstellung haben die Dimensionen eine unterschiedliche Gewichtung [Alt et al. 2000a, S. 357], [Alt et al. 2000, S. 11, 12]:

- **Strategie:** Eine klar definierte Koordinationsstrategie ist die Grundlage für das gemeinsame Verfolgen von Zielen [Hakansson et al. 1995, S. 219]. Die Netzwerkfähigkeit wird gegen die Strategie des Kooperationsvorhabens geprüft. Sie muss desweiteren mit der Unternehmensstrategie konform gehen.
- **Kultur:** Die Dimension Kooperationskultur beschreibt die Kultur der Unternehmen einer (potentiellen) Kooperation und spiegelt den Führungsstil, Risikobereitschaft, die Mentalität und den Umgang mit Vertrauensinterdependenzen wider.
- **Prozess:** Im Rahmen einer Kooperation werden Güter oder Dienstleistungen mittels interorganisationaler Prozesse erstellt.
- **Systeme:** Hier wird die bestehende IT-Landschaft hinsichtlich eingesetzter Standards, Prozessbrüchen, Vernetzungsfähigkeit analysiert.
- **Struktur:** Die Kooperationsstruktur inkludiert organisatorische und formale Elemente, die die Möglichkeiten für effiziente und effektive Kooperationsprozesse beschreiben.
- **HR:** Die Humanressourcen definieren die derzeitigen Fähigkeiten von Beschäftigten und Management, mit dynamischen Veränderungen in Kooperationen umzugehen [Alt et al. 2000, S. 12].

- **Leistung:** Unter der Dimension Leistung wird die Veränderbarkeit oder die multiple Einsatzmöglichkeit der aus der Kooperation resultierenden Produkte und Dienstleistungen verstanden.

2.5 Theorieansätze für die Entstehung interorganisationaler Netzwerke

*„Die Theorie ist nicht die Wurzel,
sondern die Blüte der Praxis.“* [Ernst von Feuchtersleben 1806 – 1849]

[Rief 2009, S. 122] und [Haupt 2003, S. 3] führen aus, dass interorganisationale Netzwerke in der jüngeren Vergangenheit verstärkt in den Fokus gerückt sind und dies sowohl in der Praxis als auch in der wissenschaftlichen Betrachtung [Meister 2007, S. 145]. Obwohl diese Organisationsform an sich nicht neu ist, sind unterschiedlichste wissenschaftliche Definitionen und eine Vielzahl von theoretischen Modellen für den Aufbau und die Organisation von Netzwerken mit differierenden Betrachtungsrahmen in der Literatur zu finden [Warnecke 2002, S. 145], [Sydow et al. 1999, S. 217], [Schuh 2003, S. 20f.].

Die Vielfalt an wissenschaftlichen Erklärungsansätzen aus den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zeigt *„das Fehlen einer eigenständigen Theorie“* [Haupt 2003, S. 32], [Köhne 2006, S. 63].

Diese Unvollständigkeit liegt laut [Sydow 1992, S. 128f.] in [Köhne 2006, S. 63] :

- im Mangel an Bedingungen, *„unter denen diese Organisationsform anderen Organisationsformen unter Bezug auf theorieabhängige Kriterien überlegen ist“*,
- in der Entstehung und Entwicklung eines Netzwerks und dessen Gründe,
- und am Fehlen eines konkreten Fahrplans für den Aufbau und das Managen eines Netzwerk (-verbundes).

[Meister 2007, S. 146] führt unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen an, welche das Phänomen der interorganisationalen Unternehmensnetzwerke untersuchen. Insbesondere in den Sozial- sowie den Wirtschaftswissenschaften sind schon früh Theorien entwickelt (siehe Abbildung 13) und bis dato perpetuiert worden [Bandte 2007, S. 173]. Eine Klassifikation dieser Theorien lässt sich durch eine Einteilung in eine

- statische Betrachtung der Struktur bzw.
- *„dynamische Entwicklung von Netzwerken“*

vornehmen [Meister 2007, S. 146].

Allen betrachteten Theorien liegt zugrunde, dass „*sie nur partielle Aspekte [...] des kooperativen Verhaltens betrachten*“, das Gesamtkonstrukt jedoch nicht ausreichend analysieren [Haupt 2003, S. 32], [Child et al. 1998, S. 17].

Bei Theorien mit *statischer Betrachtung* eines Netzwerkes „*wird das Analyseobjekt als gegeben und nicht wandlungsfähig betrachtet*“ [Meister 2007, S. 146]. [Peitz 2002, S. 35] in [Meister 2007, S. 146] stellt fest, dass „*Theorien, die in diese Struktur und Entwicklung von Beziehungen in Unternehmensnetzwerken*“, zwar nicht widersprechen, „*dass Netzwerke durchaus Veränderungen unterworfen sind, jedoch wird hier eine „BlackBox“ Betrachtung zwischen zwei stabilen Strukturausprägungen*“ angenommen. [Meister 2007, S. 146] sieht den Benefit dieser Betrachtungsweise als einen Erklärungsversuch, warum sich ein Netzwerk im Gegensatz zu einer anderen Organisation entwickelt hat. Des Weiteren lassen sich Themengebiete wie die Organisation von Unternehmensnetzwerken analysieren.

Diese statische Betrachtung ist für die vorliegende Arbeit nicht ausreichend, da die prozessuale, dynamische Entwicklung von einem IST- zu einem Sollzustand nicht betrachtet wird. Dieser Aspekt wird bei prozessualen Netzwerktheorien [Meister 2007, S. 146] ergänzt, um die statische Betrachtung von Erklärungsansätzen dahingehend zu erweitern, dass Netzwerke aus einer gegebenen Struktur Veränderungen im Laufe ihres Lebenszyklus erfahren.

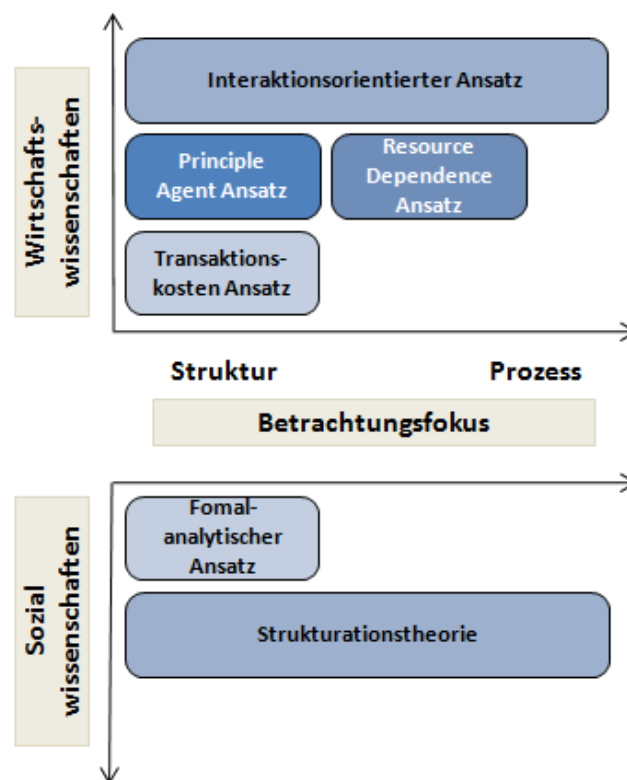


Abbildung 13: Betrachtete Theorieansätze zur Erklärung der Entstehung von interorganisationalen Netzwerken

Die in der Praxis zunehmende Anzahl an Kooperationsvorhaben soll mittels der wissenschaftlichen Ansätze (siehe Abbildung 13). analysiert werden

Die Zielsetzung der Theorieansätze aus der Sozialwissenschaft ist die Betrachtung der „sozialen Prozesse“, zwischen den jeweiligen Akteuren von Unternehmensnetzwerken, welche in notwendiger Systematik zu erfassen sind [Meister 2007, S. 147], [Frank Prof. Dr. 1994, S. 68]. Der soziologische Betrachtungshorizont umfasst nicht Prozesse, welche eine Modifikation von statischen Prozessen verursachen.

2.5.1 Formal-analytischer Ansatz

Der formal-analytische Ansatz beschränkt sich nicht auf die Analyse dyadischer Beziehungen [Kaminski 2009, S. 35] in einen Unternehmensnetzwerk, sondern folgt der Definition nach [Mitchel 1972, S. 2] ein Unternehmensnetzwerk als „*..a specific set of linkages among a defined set of persons..*“ zu sehen. Hierdurch kann das Netzwerk als Ganzes analysiert werden und auch indirekte Verbindungen zwischen den Akteuren mit deren Wechselwirkungen übergreifend darstellen [Meister 2007, S. 148], [Sydow 2006, S. 412].

Nach [Peitz 2002, S. 32] und [Sydow 2006, S. 412] können so die Handlungen nicht nur aufgrund von Eigenschaften und Interessen der Akteure interpretiert werden, sondern aufgrund einer Gesamtbetrachtung des Unternehmensnetzwerks.

Eine Einschränkung des formal-analytischen Ansatzes ist die Prämisse, „*dass das Netzwerk als eine statische Struktur*“ gesehen und nur die Interaktionen zwischen den Akteuren betrachtet werden [Meister 2007, S. 149], [Morath 1996, S. 29]. Eine Veränderung der Struktur aufgrund von Environment-Einflüssen oder durch „*Interaktionen zwischen den Akteuren*“ wird nicht betrachtet [Schmidt 2009, S. 33], [Meister 2007, S. 149]. Auch politische oder kulturelle Einflüsse finden bei diesem Ansatz keine Berücksichtigung [Rief 2009, S. 78]. Er verneint zwar nicht deren Existenz, berücksichtigt sie nur in einer Blackbox-Betrachtung.

2.5.2 Strukturationstheorie

[Peitz 2002, S. 35] beschreibt die Problematik des formal-analytischen Ansatzes, ergänzt um den Theorieansatz der Strukturationstheorie von [Giddens 1984, S. 25], welcher die Betrachtungsweise auf Struktur und Prozess legt [Wojda et al. 2006, S. 58]. Die Betrachtungsweise wird dahingehend erweitert, dass die „*Akteure in der Lage sind, durch*“ ihr Handeln die Determinanten des Strukturkontextes zu beeinflussen und somit die Ausgangsstruktur zu verändern [Meister 2007, S. 149].

[Sydow 2006, S. 408], [Giddens 1984, S. 80f.] und [Gilbert 2003, S. 193f.] beschreiben hierzu die folgenden drei Strukturdimensionen

- Signifikation
- Herrschaft und
- Legitimation

denen mit Hilfe von Modalitäten drei Interaktionsdimensionen

- Kommunikation
- Macht
- Sanktionen

zugeordnet werden [Wrona 2009, S. 153]. [Ortmann et al. 2000, S. 330] definieren Modalitäten im Kontext der Strukturationstheorie als Regeln und Ressourcen [Sydow 2006, S. 435], [Seiler 2004, S. 116], [Meckling 2003, S. 22], die von einem Akteur mit einer spezifischen Biographie und Know-how verwendet werden können.

„Bei jeder Interaktion beziehen sich die Akteure“ eines Unternehmensnetzwerkes auf diese Regeln und beeinflussen die drei Strukturdimensionen mithilfe der Interaktionsdimensionen, wenn jedoch eine gewisse „Anzahl von Akteuren“ von diesen Modalitäten abweicht, „werden die bestehenden Ausgangsstrukturen dauerhaft transformiert“ [Meister 2007, S. 151]. Die Interdependenzen zwischen „Struktur und Prozess“ [Rief 2009, S. 32] werden deutlich und der formal-analytische Netzwerkansatz dahingehend ergänzt, „dass der Betrachtungsfokus nicht mehr allein auf die statisch-strukturelle Interaktion der Akteure eines sozialen Systems gelegt wird, sondern auch auf die sich ständig wandelnden Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren“ [Meister 2007, S. 151], (Peitz, 2002, S. 36f.).

Bei der Bildung, dem Betrieb und dem Abbau von Unternehmensnetzwerken sind ökonomische Aspekte dringend zu berücksichtigen. Aus diesem Grund sollen nachfolgende, interorganisationalen Netzwerkansätze aus den Wirtschaftswissenschaften ergänzend vorgestellt werden, um auf deren Basis ein Modell für interorganisationale Unternehmenskooperationen zu entwickeln [Jahn 2005, S. 168]. Hierbei sollen rekursive Ansätze eines Vorgehensmodells mit Aspekten eines Softwarelebenszyklus Berücksichtigung finden [Schäfer 2009, S. 184, 193].

Als berücksichtigungswürdige Ansätze aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften sind nachfolgende (siehe Tabelle 4) zu erwähnen [Morath 1996, S. 36], welche nachfolgend analysiert und diskutiert werden. Unter Berücksichtigung der sozialwissenschaftlichen Ansätze wird mittels einer Synthese ein Bezugsrahmen für die Entwicklung eines Modells für die vorliegende Arbeit erarbeitet [Rief 2009, S. 44f.].

Der *Transaktionskosten-Ansatz* sowie der *Principal-Agent Ansatz* sind dem Bereich Institutionenökonomie zuzuordnen [Alt 2004, S. 81f.], welche die ökonomischen Perspektiven

- Kosten,
- Effizienz und
- Anreizgestaltung

im Fokus haben [Schäfer 2009, S. 245], [Köhne 2006, S. 63]. Diese Ansätze werden in zahlreichen Untersuchungen zu Unternehmensnetzwerken eingesetzt und steuern „darüber hinaus auch marketingrelevante Aussagen“ zu „Distributionspolitik, Vertriebswege- und Partnersteuerung“ [Köhne 2006, S. 64]. Ressourcenbasierende Ansätze [Rief 2009, S. 153f.] erfahren in der jüngsten Zeit zunehmende Popularität und werden häufig mit dem Resource-based View und dem Kernkompetenzen-Ansatz verwendet [Sydow et al. 2001, S. 10], um die Perspektiven Nutzen und Synergie zu betrachten [Zobolski 2009, S. 262f.]. [Sydow 1992, S. 218] beschreibt den interaktionsorientierten Netzwerkansatz als Gegenposition zur Transaktionskostentheorie, welche die Ressourcentheorie um dynamische Austauschbeziehungen erweitert [Suchanek 2007, S. 132].

Theorie	Analyseeinheit	Elemente	Kernproblem
Transaktionskosten-Ansatz	Transaktion, Institution	Akteure, Häufigkeit, Unsicherheit, transaktionsspezifische Investitionen	Vertragsgestaltung, Faktorallokation, Effizienz (Transaktionskostenminimierung)
Principal-Agent-Ansatz	Arbeitgeber-/ Arbeitnehmerbeziehung	Akteure, asymmetrisch, verteilte Informationen	Vertragsgestaltung zu Beherrschung Prinzipal-Agent Beziehung
Resource Dependence Ansatz	Beziehung Organisation-Umwelt	Ressource vs. Autonomie, begrenzte Ressourcen	Ressourceninterdependenzen
interaktionsorientierte Netzwerkansatz	Interaktion, Beziehung	Position des Unternehmens, Stabilität, Klima	Effizienz- und Innovationssteigerung durch Ressourcenzugang und Beziehungshandling

Tabelle 4: Synopse der Theorien zur Netzwerkentwicklung⁷

⁷ Eigene Interpretation von [Morath 1996, S. 36]

2.5.3 Transaktionskosten-Ansatz

Die Transaktionskostentheorie stellt in der theoretischen Erklärung für das Auftreten von Unternehmensnetzwerken einen der „populärsten Ansätze“ dar [Meister 2007, S. 157], [Sydow 1992, S. 129]. Mit ihr wird versucht, Gestaltungsempfehlungen, wie eine Unternehmenskooperation effizient konzeptioniert und gemanaged werden kann, darzustellen [Löser 2000, S. 47].

[Williamson 1975] gilt als einer der Advokaten der Transaktionskostentheorie. Ausgangspunkt der Betrachtung ist eine zu verrichtende Gesamtaufgabe [Haupt 2003, S. 32], die aufgrund der beschränkten Kapazität der Wirtschaftssubjekte, insbesondere hinsichtlich der Verfügbarkeit von Ressourcen, sowie dem Aufwand der Informationsbeschaffung auf mehrere Aufgabenträger zu verteilen ist [Payer 2002, S. 26], [Pfohl 2004, S. 340].

[Löser 2000, S. 48] in [Haupt 2003, S. 33] sieht den Fokus des Transaktionskosten-Ansatzes bei den am „Übertragungsprozess beteiligten Unternehmen, welche die Transaktionskosten alternativer Organisationsformen bewerten und die entsprechende Koordination der Transaktionen so minimieren, dass die Transaktionskosten minimal ausfallen“. Die einzelne Transaktion wird als Prozess der Klärung und Vereinbarung eines Leistungsaustausches bzw. als Aktivität zur Übertragung von Verfügungsrechten verstanden [Schäfer 2009, S. 245].

Die Transaktionskosten ergeben sich aus den Kosten der Information und Kommunikation, der Anbahnung, Vereinbarung, Abwicklung und Anpassung eines als fair empfundenen Leistungsaustausches [Haupt 2003, S. 33], [Schäfer 2009, S. 46], [Hofer 2009, S. 21f.].

Die „Transaktionspartner sind bestrebt, ihre Transaktionskosten zu minimieren“ was dadurch erschwert wird, dass die teilnehmenden Akteure den Aspekten Opportunismus und Eigeninteresse unterliegen [Morath 1996, S. 22], [Schäfer 2009, S. 248]. Um dem daraus resultierenden Verhalten entgegenzuwirken, werden die „Transaktionen in institutionelle Arrangements“ Hierarchie oder Markt gebettet, dadurch soll der „effiziente Umgang mit Ressourcen sichergestellt werden“ [Morath 1996, S. 22], [Schäfer 2009, S. 248].

[Williamson 1975, S. 25], [Schäfer 2009, S. 246] und [Schmidthals 2007, S. 57] beschreiben das opportunistisch Verhalten der Akteure in diesem Umfeld. [Sanz et al. 2007, S. 117], [Williamson 1985, S. 47] und [Osiecka 2006, S. 29] erweitern dies noch, indem sie von Verfolgung von „Eigeninteressen“ unter Zuhilfenahme von „List und Tücke“ ausgehen. [Pfohl 2004, S. 371] folgt der Annahme, dass „arglistige Täuschung“ ein weiterer Beweggrund sein kann.

Wichtige Einflussfaktoren der Transaktionskosten sind neben dem Verhalten der Akteure [Meister 2007, S. 159], [Schäfer 2009, S. 246]:

- die Aufgabenmerkmale und transaktionsspezifische Investition
- die Unsicherheit und Häufigkeit sowie
- die Komplexität
- die Verhaltensannahmen - Opportunismus
- die begrenzte Rationalität sowie
- die Möglichkeit der Informationsasymmetrie.

[Picot et al. 2003, S. 51] sieht die Aufgabenmerkmale als wichtigsten Faktor an. Der Spezifitätsgrad ist umso detaillierter, „je größer der Wertverlust ist“, der aus dem Verzicht auf den Ressourceneinsatz in einer angestrebten Verwendung resultiert [Reichwald et al. 2009, S. 37].

[Köhne 2006, S. 67] hält „die Spezifität einer Aufgabe“ erst „in Kombination mit opportunistischem Verhalten“ für ein Problem. Die Unsicherheit von Umweltbedingungen ist problematisch, wenn sie gemeinsam mit beschränkt rationalem Verhalten auftritt und verursacht durch Informationsasymmetrie „ein Transaktionspartner seinen Informationsvorsprung opportunistisch ausnutzt“ [Köhne 2006, S. 67], [Reichwald et al. 2009, S. 37], [Picot et al. 2001, S. 57f.].

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor ist die *Unsicherheit* [Rief 2009, S. 98], [Meister 2007, S. 159]. Der Transaktionskosten-Ansatz unterscheidet

- Unsicherheit der Akteure und
- Unsicherheit der Umweltbedingungen.

[Evers 1998, S. 119f.] in [Meister 2007, S. 159] beschreibt Unsicherheit der Akteure mit der Nichterfüllung der Verpflichtungen, wogegen von Umweltunsicherheit gesprochen wird, wenn aktuelle oder zukünftige Umweltzustände und deren Eintrittsrisiko nicht spezifiziert werden können. Die Zunahme von Unsicherheit konkludiert Vertrauensverlust, welcher mit höheren Controlling-Kosten in diversen Dimensionen versucht wird auszugleichen [Jahn 2005, S. 17]. Diese machen sich additiv auf die Transaktionskosten bemerkbar.

Unter dem Einflussfaktor *Komplexität* [Schäfer 2009, S. 223] werden die Rahmenbedingungen eines Kooperationsvorhabens zusammengefasst. Hierunter fallen kulturelle, rechtliche und technische Dimensionen. [Evers 1998, S. 120] hält eine Neukalkulation aufgrund von massiven Abweichungen dieser Einflussfaktoren für ratsam.

Verhaltensannahmen - Opportunismus stellen einen weiteren Einflussfaktor dar [Ahlert et al. 2006, S. 82]. Durch eine unterschiedliche Verfügbarkeit von Kapital und Know-how kann es zu opportunistischem Verhalten einzelner Akteure kommen [Meister 2007, S. 160].

[Evers 1998, S. 120] und [Pfohl 2004, S. 368] beschreiben die „*Informationsasymmetrie*“ als weiteren Einflussfaktor. Sie erzeugt das Risiko, dass ein Transaktionspartner seinen bestehenden Know-how Vorsprung zu seinem Vorteil ausnutzt. Hierdurch kann es zu einer Erhöhung der Unsicherheit und folglich zu einer Erhöhung der Transaktionskosten kommen.

Dieses beschriebene „*Problem wird in einem weiteren theoretischen Modell, dem Principal-Agent Ansatz*“ (siehe Kapitel 2.5.4) detaillierter diskutiert [Meister 2007, S. 160].

Aufgrund dieser „*Einflussfaktoren [...] kann durch die Wahl einer für die jeweilige Transaktions-situation günstigen Vertragsform die Höhe der Transaktionskosten optimiert werden*“ [Pfohl 2004, S. 368]. Dem Transaktionskosten-Ansatz folgenden, „*wird also die optimale Organisationsform einer Kooperation nicht durch die Technologie bzw. durch die Produktionskosten bestimmt, sondern durch die Transaktionskosten*“ [Sydow 1992, S. 131] in [Haupt 2003, S. 34]. Dies führt zu einer eingeschränkten, praxisfremden Betrachtungsweise.

2.5.4 Principal-Agent Ansatz

Wie in Kapitel 2.5.3 erläutert, ist der Untersuchungsgegenstand dieses Ansatzes die „*arbeitsteilige Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung, welche durch asymmetrisch verteilte Informationen und Unsicherheiten bezüglich Umweltzuständen und Verhalten des Vertragspartners geprägt ist*“ [Köhne 2006, S. 70], [Schäfer 2009, S. 250], [Becker et al. 2007, S. 52-53].

[Pratt et al. 1985, S. 2] liefern den Definitionsvorschlag: „*Whenever one individual depends on the action of another, an agency relationship arises. The individual taking the action is called the agent. The affected party is the principal*“.

[Jensen et al. 1976, S. 308] definieren den Principal-Agent Ansatz in einer engen Definition: „*An agency relationship can be defined as a contract, under which one or more persons (the principal (s)) engage another person (the agent), to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent.*“

[Alperslan 2006, S. 12] und [Saam 2002, S. 12, 48] sehen die Grundlage der Prinzipal-Agent-Theorie auf dem „*methodologischen Individualismus*“. Der methodologische Individualismus stellt den Versuch dar, kollektive Phänomene durch Rekursion auf individuelles Handeln zu er-

klären, wie z.B. die Betrachtung eines Unternehmens als ein Netzwerk von impliziten und expliziten Verträgen [Alperslan 2006, S. 12].

„Organisationen wie Unternehmensnetzwerke können als ein Geflecht von Prinzipal-Agenten-Beziehungen angesehen werden“ [Köhne 2006, S. 70]. *„Die Unvollständigkeit und ungleiche Verteilung von Informationen eröffnen dem Agenten und Netzwerkpartner diskretionäre Handlungsspielräume“*, aus denen *„Agency-Kosten für die Überwachungs- und Kontrollkosten des Prinzipals die Garantiekosten des Agenten (Netzwerkpartner) und den verbleibenden Wohlfahrtsverlust entstehen“* [Köhne 2006, S. 70], [Schäfer 2009, S. 263].

[Köhne 2006, S. 70] sieht die Agency-Kosten als *„das Effizienzkriterium dieser Theorie“*.

Innerhalb einer Prinzipal-Agent-Beziehung sind die Informationen bezüglich bestimmter, für die Durchführung eines Auftrags relevanter Merkmale zwischen Prinzipal und Agent asymmetrisch verteilt [Alperslan 2006, S. 19]. Einerseits ist diese asymmetrische Informationsverteilung innerhalb einer Vertragsbeziehung erwünscht, da eine Prinzipal-Agent-Beziehung als eine Konsequenz aus Arbeitsteilung und Spezialisierung gedeutet werden kann [Alperslan 2006, S. 19].

„Die Informationsasymmetrie lässt sich danach klassifizieren, ob sie vor Vertragsschluss vorliegt“ [Köhne 2006, S. 70], [Alperslan 2006, S. 26, 27], [Sanz et al. 2007, S. 116], [Schmidthals 2007, S. 33]:

- *hidden characteristics* → nicht optimaler Kooperationspartner
- *hidden action* → wenn nach Kooperationbeginn durch mangelndes Controlling der Partner opportunistisches Verhalten auftritt (moral hazard)
- *hidden intention* → Abhängigkeit während der Kooperation durch Leistungserbringung des Agenten.

2.5.5 Resource Dependence Ansatz

Zur Erklärung der Entstehung von strategischen Unternehmensnetzwerken können des Weiteren ressourcenorientierte Ansätze erwähnt werden [Schmidt 2009, S. 34], [Osiecka 2006, S. 34]. Hierzu zählen [Köhne 2006, S. 72]:

- Resource Dependence Ansatz
- Resource-based View Ansatz
- Kernkompetenzansatz.

Mit dem Resource Dependence Ansatz haben [Peitz 2002, S. 143f.] entscheidend zum Fortschritt der Organisation-Umwelt-Diskussion beigetragen [Bandte 2007, S. 137]. *„Der Resource Dependence Ansatz ist neben dem Transaktionskosten-Ansatz der am häufigsten verwendete*

Erklärungsansatz im Zusammenhang mit der Analyse netzwerkartiger Beziehungen“ [Köhne 2006, S. 72]. Im Zuge dieser Arbeit soll nachfolgend, exemplarisch der Resource Dependence Ansatz betrachtet werden. Für weiterführende Information zum Resource-based View und Kernkompetenzansatz wird auf [Schmidt 2009, S. 34] und [Zobolski 2009, S. 305] verwiesen.

Der Resource Dependence Ansatz geht davon aus, *„dass Unternehmen grundsätzlich Ressourcen benötigen, um überleben zu können“* [Morath 1996, S. 27], *„Organisationen fremdbestimmt im ständigen Kampf um Autonomie und Entscheidungsmacht stehen und ständig mit Grenzen und externer Kontrolle konfrontiert sind“* [Pfeffer et al. 1978, S. 146], [Morath 1996, S. 27].

Durch eine Ressourcen-Notwendigkeit werden Unternehmen in eine Abhängigkeit im interorganisationalen Umfeld gezwungen [Kaminski 2009, S. 15].

Das Streben eines Unternehmens nach einem hohen Maß an Autonomie [Reitbauer 2008, S. 18] und Entscheidungsmacht steht als Paradox zum Streben nach institutionalisierten und konstanten Kooperationsstrukturen, welche den *„Verlust von [...]“* Selbständigkeit *„nach sich zieht“* [Meister 2007, S. 170].

Stabile Unternehmensnetzwerke reduzieren die Umweltunsicherheiten, jedoch auch die Autonomie des ressourcenempfangenen Unternehmens [Morath 1996, S. 27].

[Reichwald et al. 2009, S. 90] und [Meister 2007, S. 171] klassifizieren die Abhängigkeit von einer Ressource in drei Gruppen:

- *Wichtigkeit der Ressource*
- *Verfügungsgewalt* über die Ressource
- *Konzentration* der Ressourcenkontrolle

Diese Dissonanz soll durch ein Management gesteuert werden, welches die Situation ihrer Organisation *„im Geflecht von Interdependenzen und externen Erwartungen“* richtig einschätzt [Morath 1996, S. 28], [Dombrowski et al. 2009, S. 194f.]

[Pfeffer et al. 1978, S. 155] und [Morath 1996, S. 28] sehen die Funktion des Managements hauptsächlich im Beschaffen und Beurteilen von Informationen im Netzwerkumfeld: *“Prior to the exercise of choice, information about the environment and possible consequences of alternative actions must be acquired and processed. Once this is done, the choice is usually obvious. Instead of describing management as decision-making, we could describe management as information gathering”*.

Die Entwicklung, Ausnutzung und das erfolgreiche Managen von Ressourceninterdependenzen sind die Kernelemente des Resource Dependence Ansatzes. [Sydow 1992, S. 197] und [Meister 2007, S. 171] erläutern das Bestreben eines Akteurs, seine eigene Abhängigkeit zu verringern, bei gleichzeitiger Erhöhung der Anhängigkeit von ihm selbst. [Bandte 2007, S. 137] spricht hier von einem machttheoretischen Ansatz.

2.5.6 Interaktionsorientierter Netzwerkansatz

Aufbauend auf dem Resource Dependence Ansatz kann der *interaktionsorientierte Netzwerkansatz* genannt werden [Morath 1996, S. 29]. Er setzt den Fokus auf die Entstehung und die Gestaltung interorganisationaler Unternehmensnetzwerke.

Die dynamischen Aspekte von Austauschbeziehungen [Fladnitzer 2006, S. 157], [Schäfer 2009, S. 224] in Netzwerken sind die Hauptkomponente beim *interaktionsorientierten Netzwerkansatz*. Die Dynamik dieser Beziehungsgeflechte ist vornehmlich von Forschern der International Marketing and Purchasing Group (IMP) untersucht worden [Johanson et al. 1991, S. 262], [Morath 1996, S. 29].

Aufbauend auf den *Resource Dependence Ansatz* argumentieren, „dass jedes Unternehmen aufgrund der begrenzten eigenen Ressourcen von den komplementären Ressourcen anderer Firmen abhängig ist“ [Johanson et al. 1991, S. 257] in [Morath 1996, S. 29].

Die Heterogenität der Unternehmensumwelt stellt jedes Unternehmen vor die Herausforderung, den richtigen Partner für eine Unternehmenskooperation zu finden [Morath 1996, S. 30] und fundiert auf der Grundlage eines Vergleichs von Unternehmensprofilen und Determinanten [Hakansson et al. 1984, S. 10] wie

- Organisationsform
- Ressourcen
- Kultur.

„Erfahrungen mit bestehenden (potentiellen) Partnern und der antizipierten Qualität“ der zukünftigen Netzwerkbeziehung spielen zusätzlich in die Partnerwahl mit hinein [Morath 1996, S. 29]. Hierbei sind Parallelen zur Resource Dependence Theorie zu erkennen.

Über die Dauer von derartigen Interaktionen entwickelt sich bei den Netzwerkpartnern ein enges Beziehungsgeflecht auf diversen Ebenen, was schließlich zu einem „Austausch von Prozess- und Innovationswissen“ führt [Morath 1996, S. 29].

[Suchanek 2007, S. 132] charakterisiert die daraus resultierenden Partnerschaften durch Arbeitsteilung, Verflechtungen und Abhängigkeiten sowie durch Unsicherheitsreduktion und dem Zugang zu Ressourcen der anderen Netzwerkunternehmen [Hakansson et al. 1984, S. 10f.].

Diese Beziehungen sind „eher durch nicht opportunistisches Verhalten und durch Zusammenarbeit“ [Meister 2007, S. 173] als durch Konkurrenz gekennzeichnet, das dieser Annahme zugrundeliegende positive Menschenbild [Johanson et al. 1991, S. 262] unterscheidet sich der interaktionsorientierte Netzwerkansatz deutlich vom Transaktionskosten-Ansatz, der hier von „tendenziell opportunistischen Individuen“ ausgeht [Morath 1996, S. 29].

Die Summe der jeweiligen Beziehungen der Unternehmen im Netzwerk lässt Interdependenzen aufkommen und ist Auslöser für die Dynamik im Netzwerk. [Hakansson et al. 1984, S. 170] in (Morath, 1996, S. 30, 31): *"... specific links will affect the whole or parts of the network's functioning, and it is therefore important to understand them. Thus any individual relationship may be important to the functioning of the network, but it will never be decisive on its own ... A network is never stable or in balance, but is always changing in all kind of ways."*

Charakterisierende Merkmale interaktionsorientierter Unternehmensnetzwerke ist die Stellung des einzelnen Unternehmens im Netzwerk [Johanson et al. 1991, S. 257], das vorherrschende Klima und die Stabilität des Beziehungsgeflechts [Liebhart 2002, S. 58]. Das Klima wird durch die Kooperation zwischen den einzelnen Unternehmen und den daraus abgeleiteten Aktivitäten bestimmt. Das dynamische Wachsen eines Beziehungsgeflechts führt zu engeren Bindungen sowie zu einer Zunahme der Abhängigkeiten. Hierbei kann ein Stand erreicht werden, bei dem ein Austritt aus dem Unternehmensnetzwerk den dadurch entstehenden Austrittskosten wirtschaftlich gegenübergestellt werden muss [Johanson et al. 1991, S. 259].

2.6 Kritische Würdigung der vorgestellten Theorieansätze und Erkenntnisgewinn für die vorliegende Arbeit

„Unter Intuition versteht man die Fähigkeit gewisser Leute, eine Lage in Sekundenschnelle falsch zu beurteilen.“ [Friedrich Dürrenmatt 1921 - 1990]

In der *Strukturationstheorie* berücksichtigen die Akteure System und Umwelt in ihrem Handeln [Wojda et al. 2006, S. 58]. [Giddens 1984, S. 5] beschreibt, dass Akteure meist nicht in der Lage sind, den Gesamtkontext zu erfassen und zu kontrollieren. Viele Aspekte werden von ihnen nicht wahrgenommen und stellen sie vor unbekannte, neue Voraussetzungen, was bedeutet, dass Environment-Aspekte als solches und Interdependenzen zwischen dem System und den internen Steuerungsaktivitäten nicht gegeben sind [Meister 2007, S. 151].

Die *Strukturationstheorie* geht von den primären Annahmen aus, dass die Umweltbedingungen das Handeln der einzelnen Akteure zuerst einschränken und erst bei Erreichung einer kritischen Masse modifiziert werden können [Meister 2007, S. 151]. Eine Betrachtung von ökonomischen Aspekten findet nur mangelnde Berücksichtigung. Weiterer Kritikpunkt ist der Vorwurf des Eklektizismus [Bandte 2007, S. 123], [Meister 2007, S. 203], welcher daher rührt, dass *„in der Strukturationstheorie eine Vielzahl von prominenten Autoren und populären Theorien zitiert werden und damit sowohl Argumente der Hermeneutik und interpretativen Soziologie verwendet werden, als auch Argumente, die sich eher aus strukturalistischen und funktionalistischen Grundpositionen ableiten lassen“* [Meister 2007, S. 152].

[Giddens 1984] wird vorgehalten, dass „keine eindeutige Struktur erkennbar“ ist und verwendete Begrifflichkeiten „nicht eindeutig definiert“ sind [Meister 2007, S. 153]. Dies macht eine Validierung der Theorie komplex und schwer nachvollziehbar. Empirische Arbeiten im Umfeld der Strukturationstheorie sind kaum vorhanden [Sydow et al. 1995, S. 22].

Die zwei, in der Arbeit diskutierten Ansätzen aus der Sozialwissenschaft - dem *formal-analytischen Netzwerkansatz* und der *Strukturationstheorie* - sind *„individuumszentrierte Ansätze“* [Sydow et al. 2003, S. 16], mit dem Schwerpunkt *„zwischenmenschliche Beziehungen“* der Akteure und Netzwerke zu betrachten [Meister 2007, S. 153].

[Peitz 2002, S. 38] in [Meister 2007, S. 153] sieht den Benefit der Theorien schwerpunktmäßig in der übergreifenden Betrachtung von interorganisationalen Unternehmensnetzwerken, insbesondere die Strukturationstheorie bildete eine gute Grundlage für den Aufbau und das Managen von Netzwerken. Dies wird durch gut strukturierte und sich strukturierende Prozesse [Sydow 2006, S. 147] erklärt.

Zusammenfassend bietet der Transaktionskosten-Ansatz eine gute Erklärungsgrundlage [Kräkel 1999, S. 13f.], welche Form eines Unternehmensnetzwerkes gewählt wird und aus welchem Grunde. Die inhaltliche und methodische Korrektheit des Transaktionskostenansatzes wurde in vielen empirischen Untersuchungen grundsätzlich nachgewiesen [Kaas et al. 1993, S. 691f.], [Suchanek 2007, S. 131].

Allerdings gibt es auch diverse kritische Untersuchungen, die wohl detaillierteste Untersuchung ist bei [Sydow 1992, S. 145-166] zu finden.

Ein weiterer Ansatzpunkt der Kritik am *„transaktionskostenorientierten Netzwerkansatz liegt in der einseitigen“* Kostenbetrachtung von *„Netzwerkstrukturalternativen sowie in der Operationalisierbarkeit der jeweiligen Transaktionskosten“* [Kaas et al. 1993, S. 639] in [Suchanek 2007, S. 131]. Es sind hierbei nicht nur die Transaktionskosten, sondern auch die Aufwände für *„Such- und Kontrollkosten“* zu berücksichtigen [Kaas et al. 1993, S. 639] in [Suchanek 2007, S. 131]. Die Fokussierung auf die Kostenminimierung der Transaktion berücksichtigt keine strategischen Aspekte wie z.B. Marktposition, Markteintritt, Sortimentserweiterung oder auch Technologieaspekte.

Die fehlende Operationalisierbarkeit lässt keine eindeutige Handlungsempfehlung für eine zu betrachtende Transaktion zu. Vielmehr lassen sich Ableitungen in Form von Vergleichen für Transaktionen nutzen, diese sind jedoch nur dann sinnvoll, wenn sie sich nur um einen Faktor unterscheiden [Meister 2007, S. 162]. Trifft dies nicht zu, ist der Erkenntnisgewinn als niedrig einzustufen. Einzelne Autoren wie z.B. [Kräkel 1999, S. 13] folgen der Kritik einer mangelnden Operationalität nicht. Diesen Überlegungen kann der Autor unter Betrachtung, der in der Praxis auftretenden Variationen und der damit verbunden, verschiedenen Eingangsdeterminanten nicht folgen.

Bei der Bewertung im Bezug auf die vorliegende Arbeit kann festgestellt werden, dass der Transaktionskosten-Ansatz sich auf die ökonomischen Aspekte für das Zustandekommen einer Unternehmenskooperation konzentriert. Machtpolitische Fragestellungen oder technologischer Know-how-Vorsprung einzelner Akteure werden nicht berücksichtigt.

Im Gegensatz zu den soziologischen Erklärungsansätzen aus Kapitel 2.5.1 und 2.5.2 ist der Betrachtungsgegenstand beim Transaktionskosten-Ansatz das einzelne Unternehmen. [Peitz 2002, S. 41] in [Meister 2007, S. 163] stellt fest, dass hierbei keine Betrachtung der Austauschbeziehungen von oben, sondern eher als dyadische Verbundenheit zwischen den Akteuren durchgeführt wird

Wie alle ökonomischen Theorien unterstellt auch der Principal-Agent Ansatz den opportunistischen Akteur, dessen Verhaltensweisen durch vertragliche Regelungen und Sanktionsandro-

hungen [Schauenberg et al. 2005, S. 246], [Sydow 2006, S. 114], [Sydow 1992, S. 173] entgegenzuwirken ist. Soziale bzw. kulturelle Determinanten werden unzureichend berücksichtigt, was den Erkenntnisgewinn bzw. den Nutzen der eklektischen Integration reduziert.

„Der Principal-Agent Ansatz zeigt bezüglich strategischer Netzwerke, dass die begründete organisationsexterne Prinzipal-Agenten-Beziehung die Möglichkeit bietet, organisationsinterne Anreiz- und Kontrollinstrumente durch externe, marktübliche und netzwerkkonforme Instrumente zu ergänzen“ [Köhne 2006, S. 71].

Vertrauen stellt ein weiteres Kernelement des Principal-Agent Ansatzes dar [Schäfer 2009, S. 49], [Herger 2006, S. 58], [Frey et al. 2005, S. 380]. [Köhne 2006, S. 71] spricht davon, dass *„Risiken [...] innerhalb eines Netzwerks nur insoweit auf Netzwerkpartner verlagert werden sollten, als dies nicht die Vertrauensbasis [...] gefährdet.“* Denn Vertrauen schafft Kontrollverzicht und damit verbunden geringere Agency-Kosten [Sydow 1992, S. 226].

[Alt et al. 2000, S. 10] führen nachfolgende Mechanismen zur Vertrauensbildung an:

- *„Definition von Koordinationsnormen“* zur Transparenzerhöhung der Interessen der Kooperationspartner.
- *„Definition von Reziprozitätsnormen“* zur Bestimmung gemeinsamer Benefits versus Opportunismus.
- Definition von *„Solidaritätsnormen“* zur Erreichung von Fairness.

Der Principal-Agent Ansatz betrachtet analog des Transaktionskosten-Ansatzes nicht das Gesamtsystem einer Unternehmenskooperation. Thematiken wie

- Unternehmenskultur
- Netzkulturr
- politische Aspekte

finden nur unzureichend oder gar keine Berücksichtigung [Meister 2007, S. 168].

Der Erkenntnisgewinn für die vorliegende Arbeit liegt im Bereich des HR-Managements für das Projektmanagement-Framework in der Form der Ausgestaltung von Arbeitsverträgen und monetären Anreizen [Meister 2007, S. 168]. Auch die „formalen Informationssysteme“ [Sydow 1992, S. 173] stellen einen Erkenntnisgewinn dar.

„Der Erklärungsbeitrag des Resource Dependence Ansatzes bezüglich der Netzwerkentstehung bleibt trotz seiner häufigen Anwendung“ hinter dem des Transaktionskosten-Ansatzes zurück [Köhne 2006, S. 72], [Osiecka 2006, S. 36]. Im Gegensatz zum Transaktionskosten-Ansatz werden keine Effizienzüberlegungen angestellt [Sydow 1992, S. 199].

„What is produced is not considered. The output may be antibiotics or atomic bombs, processed food, clothing or automobiles. The output may be valued by some and not valued by others. Efficiency is taken to be a good, so a positive valuation is placed on a larger ratio of output to input. This quest for 'bigger is better' reached its ultimate stage when, in virtually a caricature of modern management ideas, the Department of Defense during the Vietnam war reported body counts and worried about the number of enemy killed per thousand dollars of ammunition or bombs expended.“ [Pfeffer et al. 1978, S. 34].

Der Transaktionskosten-Ansatz *„beschränkt sich im Wesentlichen auf den Hinweis, dass interorganisatorische Kooperationen ermöglichen, für das wirtschaftliche Überleben notwendige Ressourcen zu erlangen, Umweltunsicherheit zu begegnen und zu reduzieren sowie externe Abhängigkeiten zu managen, [...] ohne dafür eine vertikale Integration vollziehen zu müssen“* [Köhne 2006, S. 72], [Ahlert et al. 2006, S. 81], [Sydow 1992, S. 228], [Mellewig 2002, S. 29f.]. [Morath 1996, S. 28] sieht hierfür als Grundlage für dieses Managen ein *„rational und autonom handelndes Management“*. Dies ist eine theoretische Optimalannahme, welche in der Literatur nicht unumstritten diskutiert wird und in der Praxis nur in den seltensten Fällen zu finden sein wird.

[Meister 2007, S. 172] diskutiert auf Grundlage von [Sydow 1992, S. 198f.], dass subjektive *„Bevorzugungen von Kooperations- zu Wettbewerbsstrategien ebenso wenig betrachtet werden, wie die Entstehung netzwerkartiger“* Strukturen aufgrund ungeplanter Aktivitäten.

Als Erkenntnisgewinn für die vorliegende Arbeit liefert der Resource Dependence Ansatz, dass notwendige bzw. kritische Ressourcen durch andere Akteure des Netzwerkes zur Verfügung gestellt werden können [Meister 2007, S. 172]. Des Weiteren stellt der Ansatz das Managen derartiger wichtiger Ressourcen in den Vordergrund, vor allem dann, wenn eigene Kernkompetenzen durch andere Netzwerkakteure bereitgestellt werden [Zobolski 2009, S. 278f.].

Gerade dieses Managen und die damit verbundene Machtposition des jeweiligen Akteurs muss im Zuge einer ganzheitlichen Theorie zur Bildung, Betrieb und Abbau von Unternehmenskooperationen geklärt werden. Vgl. hierzu nachfolgend die Partner-/ Vertragsmanagement Phase des Kooperationsprozessmodells. (Einfügen einer Aktivität Vertragsmanagement und ggf. Rollendefinition in der Phase Partner/ Vertragsmanagement im Vorgehensmodell).

[Suchanek 2007, S. 134] legt bei dem interaktionsorientierte Netzwerkansatz den Schwerpunkt bei der Betrachtung der Determinanten wie

- *„Anzahl und Stärke von Beziehungen“*
- *„Bedeutung und Position der Unternehmen“,*

um eine effiziente Kooperationsarbeit zu erreichen.

Der Betrachtungshorizont des interaktionsorientierten Netzwerkansatzes reduziert sich nicht nur auf dyadische Beziehungen, sondern auch multiorganisationale Konstellationen werden berücksichtigt [Calaminus 1994, S. 101] in [Meister 2007, S. 177].

Problematisch stellen sich die Zunahme der Komplexität und auftretende Interdependenzen, bei steigender Anzahl von beteiligten Akteuren, dar [Meister 2007, S. 177].

Kritisch anzumerken an diesem Ansatz ist die Annahme, Machtstrukturen in Netzwerken vom interaktionsorientierten Netzwerkansatz könnten aufgrund des „*autonomen Akteurverständnisses gänzlich vernachlässigt*“ werden [Morath 1996, S. 31] und „*Einschränkungen der Entscheidungsfreiheit, die sich aus der Partizipation in einem Netzwerkverbund ergeben, werden unterschätzt*“ [Gilbert 2003, S. 343] in [Suchanek 2007, S. 134]

Der Erkenntnisgewinn im Zuge dieser Arbeit ist, dass der Aufbau von langfristigen Beziehungen in einer sich schnell wandelnden Welt mit variablen Marktanforderungen ein erhebliches Potenzial darstellt. Des Weiteren unterstreicht der interaktionsorientierte Ansatz die wesentliche Bedeutung der Ressource Vertrauen in einer interorganisationalen Unternehmenskooperation.

2.7 Modelle zur Gestaltung von Unternehmenskooperationen

*„Wenn Du ein Schiff bauen willst,
so trommle nicht Männer zusammen,
um Holz zu beschaffen, Werkzeuge vorzubereiten,
die Arbeit einzuteilen und Aufgaben zu vergeben,
sondern lehre die Männer die Sehnsucht
nach dem endlosen weiten Meer!“* [Antoine de Saint-Exupery 1900 – 1944]

Die ersten Entwicklungsmodelle für Unternehmenskooperationen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften stellt [Sydow 2006, S. 108] dar. Sie orientieren sich fast ausnahmslos an dem Lebenszyklus von Kooperationsvorhaben [Schäfer 2009, S. 266], [Weigele 2007, S. 105]. In praxisnahen Beiträgen [Sydow 2006, S. 108] wurden diese Modelle diskutiert und bieten bis dato Netzwerkmanagern Orientierung bei Kooperationsvorhaben. Für andere Modelle steht dieser praxisrelevante Orientierungsnachweis noch aus.

Im Allgemeinen gehen Lebenszyklusmodelle von einem linearen Kooperationsverlauf aus und reichen „*von der Gründungsphase über die Wachstumsphase*“ bis zur Phase des Abbaus [Sydow 2003, S. 332]. [Käfer 2007, S. 193, 194] und [Türk 1989, S. 51f.] liefern eine Unter-

scheidungsmatrix von Phasen- und Prozessmodellen. Anhand dieser lassen sich Lebenszyklusmodelle eindeutig als Phasenmodell identifizieren.

Die Analyse der untersuchten Lebenszyklusmodelle zeigt zusammenfassend folgende Gemeinsamkeiten [Sydow 1992, S. 5], [Scholta 2005, S. 26]:

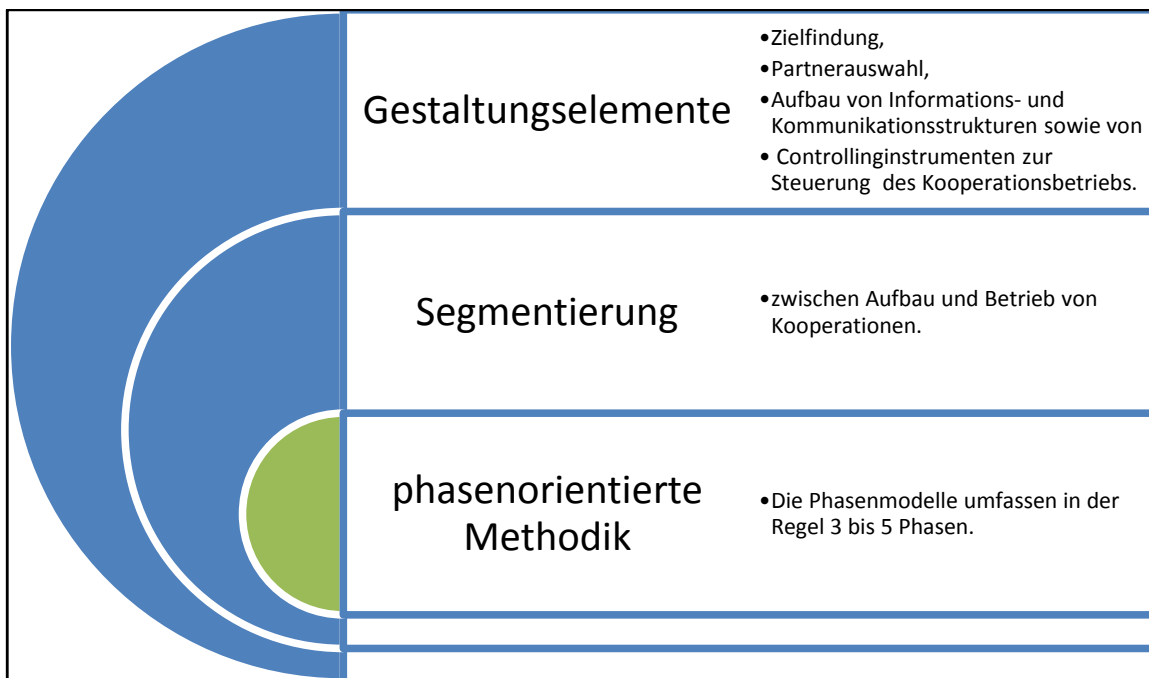


Abbildung 14: Gemeinsamkeiten von Kooperationsmodellen

Eine Segmentierung in Aufbau und Betrieb erscheint im Praxisbezug durchaus als sinnvoll, da meist unterschiedliche Gruppen betroffen sind. Oft erfolgt der Betrieb durch externe Dienstleister, was jedoch die Notwendigkeit der Betrachtung nicht obsolet macht.

Die phasenorientierte Methodik bietet die Möglichkeit, anhand der Phasen den unterschiedlichen Bedarf bzw. Grad an IT-Unterstützung zu erkennen [Sydow 1992, S. 319], [Teufel et al. 1995, S. 55]. Diese Phasen sollten jeweils mit einem definierten Stand schließen, meist mit Quality Gates, bevor die nächste Phase gestartet werden kann. Aufgrund von veränderter Rahmenbedingungen oder Managementinput werden rekursive Schleifen notwendig. Weitreichendere Veränderungen machen es ggf. nötig, bereits erledigte Quality Gates erneut zu überprüfen.

Eine rein sequentielle Entwicklung, wie sie Phasenmodelle vorsehen, ist in der Praxis nicht realistisch. So kann es aufgrund einer speziellen Partnerwahl zu einer Überarbeitung der Zieldefinition kommen.

Diverse Gestaltungsmodelle für Unternehmenskooperationen werden mit differierenden Schwerpunkten und Zielrichtungen vorgestellt. Keines der Modelle deckt die gesamte Wertschöpfungskette [Haupt 2003, S. 32]. von Unternehmen ab, sondern fokussiert sich auf spezielle (Teil-) Prozesse [Reitbauer 2008, S. 9f.]. Viele Modelle legen den Schwerpunkt auf die Integration von internen Prozessen im Unternehmen, vernachlässigen jedoch die Anforderungen und Wünsche von Kundenseite [Poirier et al. 2000, S. 21f.].

Notwendige Ausrichtung bzw. Betrachtungen im Sinne der Kundenorientierung liegen in derzeitigen Praxis-Untersuchungen nicht vor. Die systematische Beendigung einer Kooperation ist vorwiegend Bestandteil der Gestaltungsmodelle. Die notwendigen Rückbauaktivitäten werden aber nur generalistisch angedeutet und finden unzureichende Bedeutung. Für eine vollständige Business-Case Betrachtung ist es jedoch zwingend notwendig, auch die Kosten für die Beendigung und den vollständigen Abbau eines Kooperationsvorhabens zu betrachten.

Im Allgemeinen sind die Modelle zur Gestaltung von Unternehmenskooperationen in fünf Phasen zu untergliedern (siehe Abbildung 15):

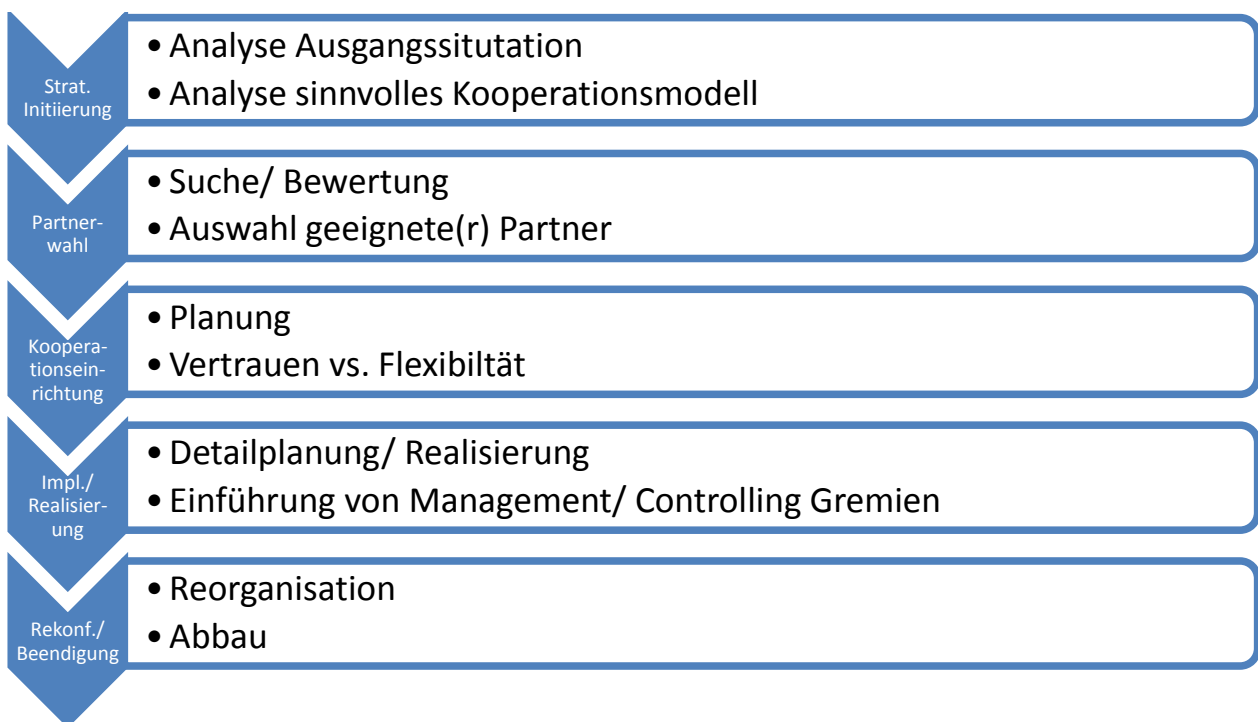


Abbildung 15: Fünf Phasen der Unternehmenskooperationsmodelle

In den nachfolgenden Abschnitten werden verschiedene anwendungsorientierte Modelle zur Beschreibung des Kooperationsablaufes vorgestellt und diskutiert. Darauf aufbauend wird ein Phasenmodell zur Beschreibung interorganisationaler Zusammenarbeit für die vorliegende Arbeit hergeleitet, welches teilweise die vorgestellten theoretische Ansätze aus Kapitel 2.5 syste-

matisch integriert, Schwachstellen sinnvoll ergänzt und das anschließend im Praxisteil validiert wird.

Im Zuge dieser Arbeit sollen im Speziellen die Modelle von [Flocken et al. 2001], [Endress 1991] und [Hirschmann 1998] im Detail vorgestellt und diskutiert werden.

2.7.1 Phasenmodell nach [Flocken et al. 2001]

Einen auf die interorganisationale Kooperation ausgerichteten Ansatz verfolgen [Flocken et al. 2001, S. 89]. Sie unterteilen ihr Vorgehensmodell in 7 Phasen (siehe Abbildung 16):

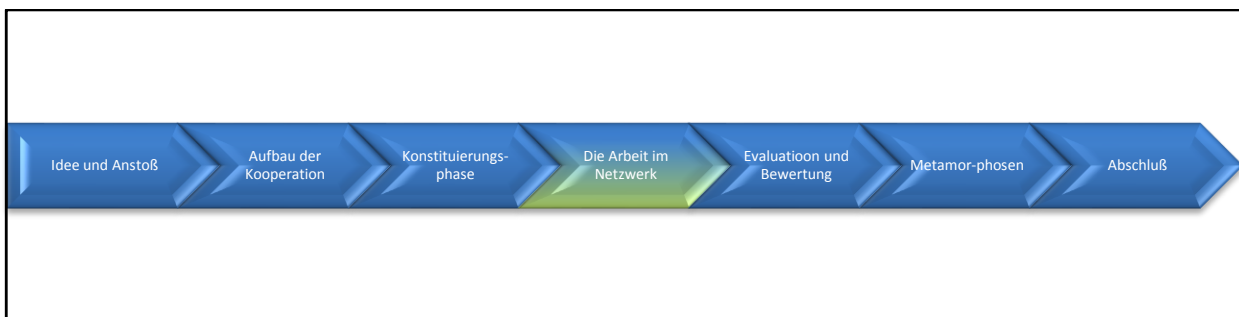


Abbildung 16: Phasenmodell nach Flocken⁸

2.7.1.1 Die Idee und der Anstoß

Zu Beginn einer potentiellen Kooperation bedarf es einer Handlungsnotwendigkeit, einer daraus resultierenden „Idee“, sowie geeigneter „Promotoren“, die i.d.R. aus „konkretem Eigeninteresse“ ein Kooperationsvorhaben unterstützen [Becker et al. 2007, S. 36-37].

Handlungsnotwendigkeiten bzw. Motive zum Aufbau von Kooperation beschreiben [Becker et al. 2007, S. 36], mit einem Selbsthilfeeinstrumentarium [...] „mit dem größtenbedingte Entwicklungsbarrieren ausgeglichen werden können, sich Innovationsrisiken auf mehrere Schultern verteilen sowie Zeitvorteile in der Umsetzung“ [...] realisieren lassen. Auch Umwelteinflüsse wie Kostendruck, Verkürzung von Entwicklungszyklen und Qualitätserwartungen sind geeignete Motive [Faber 2009, S. 79].

Das Management von Netzwerken setzt bei den Promotoren a priori eine klare Vorstellung [Becker et al. 2007, S. 36]

- der Aufbauaktivitäten,
- der Zieldefinition,

⁸ Eigene Interpretation von [Becker et al. 2007, S. 35]

- der Chancen und Risiken,
- der Aufwand/ Nutzen Betrachtung,
- der Erwartungen an potentielle Kooperationspartner (z.B. hinsichtlich Arbeitsweise, Struktur) und
- der Atmosphäre

voraus. Persönliche Antipathien spielen eine nicht unerhebliche Rolle [Seiler 2004, S. 113].

Als *Instrumente zur Unterstützung* der ersten Phase können nach [Becker et al. 2007, S. 46], [Flocken et al. 2001] „*internes brainstorming, persönliche Kontakte, Netzwerkrecherchen, Potentialanalysen*“ und externe Beratung eingesetzt werden.

2.7.1.2 Der Aufbau der Kooperation

Die Grundlage für Erfolg oder Misserfolg einer Kooperation liegt in der Auswahl „*geeigneter Partner*“ [Bronder 1992, S. 214]. [Becker et al. 2007, S. 37, 46] sieht die Eignung eines Partners zum einen von der Ressourcenverfügbarkeit und zum anderen von der generellen „*Kooperationsbereitschaft*“ abhängig [Schäfer 2009, S. 162, 278], [Käfer 2007, S. 135], [Ahlert et al. 2006, S. 86].

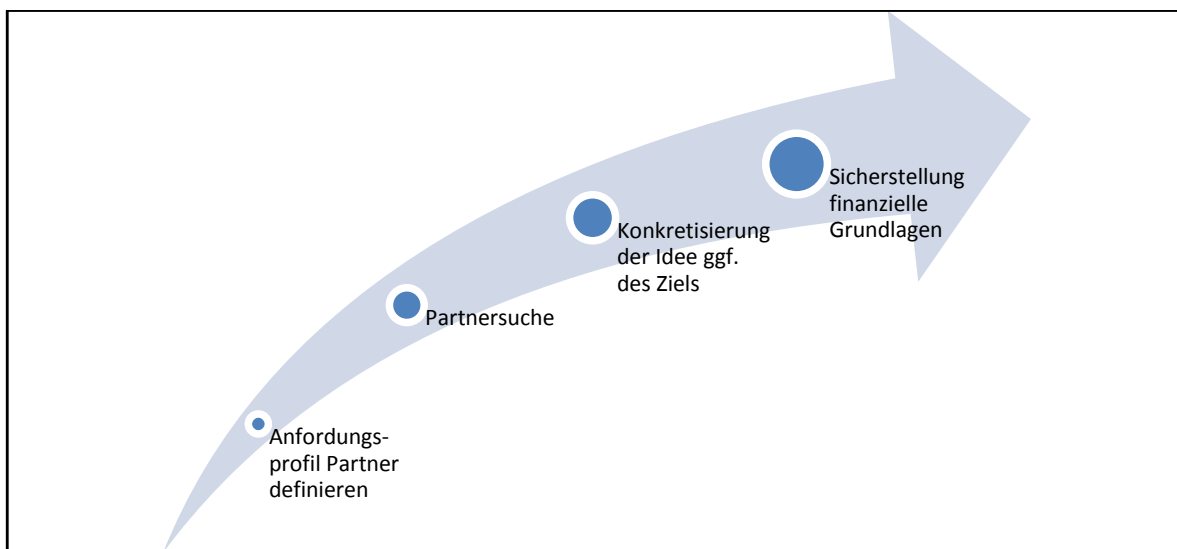


Abbildung 17: Phase "Aufbau der Kooperation" nach Flocken

Die Verfolgung und Begeisterung für eine „*gemeinsame Ziel*“-richtung [Rief 2009, S. 40], [Weigele 2007, S. 17] stellt zusätzlich einen Garant für die richtige Partnerwahl dar.

[Becker et al. 2007, S. 37, 38] definiert ein SOLL-Profil-Raster für die Suche des idealen Kooperationspartners mittels Erstellung eines *Anforderungsprofils*, siehe auch [Schäfer 2009, S. 267]:

Geschäftsfeld	<ul style="list-style-type: none"> • Aus welchem Geschäftsfeld sollen die Partner kommen? • Wieviele Partner werden benötigt?
Unternehmensgröße	<ul style="list-style-type: none"> • Wie groß darf der Partner maximal sein, um Abhängigkeitsverhältnisse zu vermeiden?
Standort	<ul style="list-style-type: none"> • Wo sollen die potentiellen Partner räumlich angesiedelt sein? • Wie weit soll sich die Partnersuche räumlich ausdehnen?
Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Stärken muss der Partner mitbringen? • Welche Schwächen muss er besitzen (gegenseitige Abhängigkeit)?
Unternehmensführung	<ul style="list-style-type: none"> • Welcher Führungsstil wird erwartet? • Welche Unternehmenskultur ist Voraussetzung?
Kooperationskultur	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Qualitätserwartungen stellen Sie an den Partner? • Wie sieht das gegenseitige Abhängigkeitsverhältnis aus?

Abbildung 18: SOLL-Profil-Raster für die Partnersuche

Bei der *Partnersuche* beschreiben [Flocken et al. 2001] verschiedene Wege. Der häufigst gewählte Weg ist der Rückgriff auf bestehende Kontakte im Unternehmensumfeld [Schweinberger et al. 2002, S. 14]. Dies können je nach Ziel der Kooperation Mitbewerber oder eigene Lieferanten sein.

Im Anschluss an die Partnersuche (siehe Abbildung 17) erfolgt die Konkretisierung der Idee, des Ziels und der notwendigen „*Spielregeln*“ welche in der Phase „Idee und Anstoß“ skizziert wird [Suchanek 2007, S. 148], [Schmidthals 2007, S. 27]. „*Die Partner bringen ihre unterschiedlichen Interessen und Sichtweisen ein*“, konkretisieren „*ihre Anforderungen an die Kooperation und bringen ihre spezifischen Kompetenzen*“ ein [Becker et al. 2007, S. 38].

Diese Gespräche bilden einen wichtigen Grundstein für

- die Verständigung auf gemeinsame Ziele und Treffen von Zielvereinbarungen,
- die Festlegungen der „*Spielregeln*“ [Pfohl 2004, S. 362] und
- die „*organisatorischen Strukturen*“ [Haupt 2003, S. 5] der Kooperation und

zugleich wird hier die notwendige Basis für „*zukünftige vertrauensvolle Beziehungen geschaffen*“ [Becker et al. 2007, S. 38].

Die Sicherstellung der finanziellen Grundlagen einer Kooperation schließt die Phase „Aufbau der Kooperation“ ab [Scholta 2005, S. 35], [Weigele 2007, S. 207], [Schmidt 2009, S. 68]. In der Praxis beschreiben [Becker et al. 2007, S. 38] drei mögliche Finanzierungsformen:

- Die „finanzielle Eigenbeteiligung der Kooperationspartner“
- Die „öffentliche Anschubfinanzierung der Verbundaktivitäten“ stellt das notwendige Grundkapital einer Kooperation dar.
- Die Schaffung eines „zeitlich befristeten, entweder durch Beiträge der Partner oder öffentliche Fördermittel finanzierten Projektverbundes, der sich nach Zielerreichung wieder auflöst“.

2.7.1.3 Die Konstituierung des Netzwerkes

Die intraorganisationale und interorganisationale Konstituierung des Netzwerks stellt die Netzwerkbildung intraorganisational und interorganisational sicher. Die Auswirkungen sind der Auslöser zur Identitätsbildung und zur Bekanntgabe der Kooperation (siehe Abbildung 19):

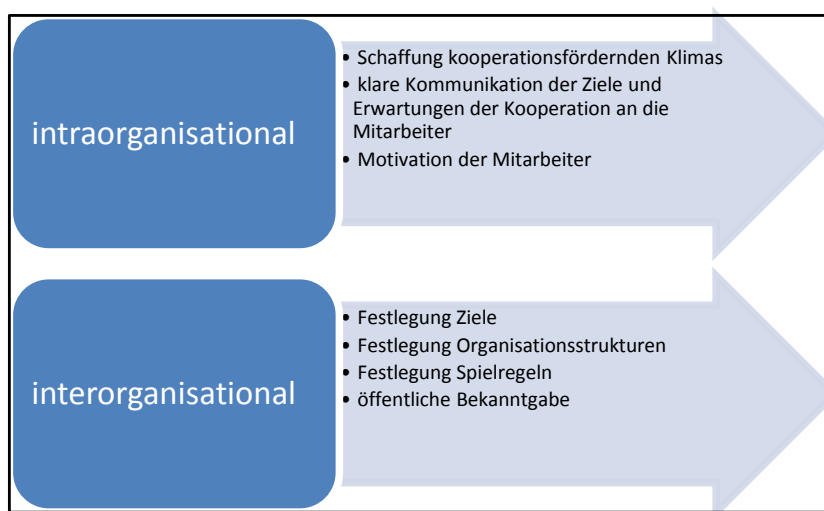


Abbildung 19: intraorganisationale vs. interorganisationale Konstituierung⁹

Hier werden die Ziele zwischen den Partnern vereinbart, die organisatorischen Strukturen festgelegt und grundlegende Spielregeln, der Kooperationsarbeit definiert [Chiesa et al. 1998, S. 113], [Suchanek 2007, S. 148], [Pfohl 2004, S. 362]. Es kann hierbei auch von der „Identitätsfindungsphase“ gesprochen werden.

Für einige Unternehmenskooperationen ist die Installierung einer Projektorganisation [Meister 2007, S. 234], [Schweinberger et al. 2002, S. 42], [Käfer 2007, S. 113] der Start der Netzwerkarbeit, andere sehen eher einen „fließenden Übergang von der Vorbereitungsphase in die Arbeitsphase“ [Becker et al. 2007, S. 39].

⁹ eigene Interpretation [Becker et al. 2007, S. 39]

[Schweinberger et al. 2002, S. 96], [Haupt 2003, S. 48], [Scholta 2005, S. 119], [Schöne Prof. 2000, S. 19] betont die Offenheit, Motivation und die Schaffung eines kooperationsförderlichen Klimas als Weiche für das Gelingen oder Scheitern eines Kooperationsvorhabens.

2.7.1.4 Die Arbeit im Netzwerk

Die eigentliche Kooperationsarbeit beginnt in dieser Phase. Um die definierten Ziele zu erreichen, müssen Mitarbeiter aus unterschiedlichen Unternehmen und Institutionen konstruktiv und effizient zusammenarbeiten. Determinanten einer erfolgreichen Zusammenarbeit sind abhängig von der Zielstellung, Organisationsstruktur und den beteiligten Partnern. [Becker et al. 2007, S. 40] und [Rief 2009, S. 29] beschreiben diese in Reihenfolge zunehmender Kooperationsintensität:

- Erfahrungsaustausch
- Einrichtung von Kommunikationsplattformen
- Netzwerktreffen
- Unternehmensübergreifende Workshops
- Gemeinsame Qualifizierungsmaßnahmen
- Übergreifende Projektteams
- Abstimmung von Mitarbeitern.

Als die zwei zentralen Merkmale dieser Phase beschreiben [Bandte 2007, S. 166], [Ortmann et al. 2000, S. 351], [Schweinberger et al. 2002, S. 50], [Sydow 2006, S. 424], den *Aspekt Vertrauen* als einen der fundamentalsten Bausteine für ein Kooperationsprojekt.

[Sydow 1992, S. 291] und [Dombrowski et al. 2009, S. 194] verweisen hier auf die Kosten und Risiken, welche durch Mangel an Vertrauen entstehen können. Dem Aspekt Vertrauen ist vor allem bei Kooperationspartnern unterschiedlicher gesellschaftlicher Bereiche, unterschiedlicher Sprach- bzw. Kulturräume Aufmerksamkeit zu schenken, da es die „zentrale Voraussetzung der Kooperationsarbeit“ darstellt [Becker et al. 2007, S. 40]. Dabei muss Vertrauen immer wieder neu geschaffen werden. Elementar für die Herstellung von Vertrauen ist die Erfahrung, dass die Arbeit im Verbund den unterschiedlichen Erwartungen der Netzwerkpartner gerecht wird und die Realisierung des erwarteten Nutzens der Kooperationspartner ersichtlich ist [Becker et al. 2007, S. 40]. Merkmale für effizientes Arbeiten in einer Kooperation [Becker et al. 2007, S. 41]:

- Die Erreichung zentraler Kooperationsziele.
- Die Entwicklung und Aufrechterhaltung einer eigenen Identität.
- Wertschätzung der anderen Kooperationspartner.
- Klare und transparente Finanzierung des Vorhabens (da ein Mangel an Transparenz zu Verunsicherung und damit zum Vertrauensverlust führen kann).

- Festigung von persönlichen Kontakten (unternehmensübergreifend).

Die Arbeit in Netzwerken ist nicht frei von Krisen und Konflikten [Schäfer 2009, S. 20], [Pfohl 2004, S. 368]. Aufgabe des Managements ist es, sich hierüber frühzeitig Gedanken zu machen und diese in ein gemeinsames Risk-Management einfließen zu lassen [Wojda et al. 2006, S. 48]. Eine „*erfolgreiche Konflikt- und Problemlösung*“ –Kompetenz ist eine notwendige Voraussetzung für das Gelingen einer Kooperation [Becker et al. 2007, S. 41], [Schäfer 2009, S. 17].

2.7.1.5 Die Evaluierung und Bewertung

[Becker et al. 2007, S. 42] halten die Evaluierung und das Controlling des Kooperationsvorhabens für einen „*unverzichtbaren Bestandteil*“. Wie auch im Projektgeschäft wird dies jedoch in der Praxis gerne vernachlässigt. Sie unterteilen es in

- „*prozessbegleitende Monitoring*“ und
- „*einmalige oder wiederkehrende Bewertung*“.

Ein „*prozessbegleitendes Monitoring*“ der Kooperationspraxis wird durch die Kooperationsprojektarbeit in den „*Gremien der Projektorganisation*“ (Steuerkreise, etc.) unter Nutzung von Projektmanagement-Methoden gewährleistet [Fladnitzer 2006, S. 42], [Becker et al. 2007, S. 42].

2.7.1.6 Die Metamorphosen

Unternehmenskooperationen verändern sich aufgrund von Umweltbedingungen, Marktverschiebungen, Partnerveränderungen oder abweichender Zielstellung stetig.

Hierbei muss sich das Netzwerkmanagement der Herausforderung zwischen „*notwendiger Kontinuität und Flexibilität*“ stellen, um die Ziele eines Kooperationsvorhabens zu erreichen [Becker et al. 2007, S. 43], [Schäfer 2009, S. 223]. [Schweinberger et al. 2002, S. 97] merken an, dass dies nur „*durch Vertrauen realisierbar*“ ist.

Selbst ein Wandel von einer befristeten zu einer dauerhaften Unternehmenskooperation (Entwicklung eines gemeinsamen Produktes, Durchführung eines zeitlich befristeten Projektes etc.) [Delfmann, 2005, S. I-9] kann aufgrund der (Fort-)Entwicklung wichtig bzw. notwendig sein, da „*auch zukünftig eine Kooperation der Partner im Hinblick auf bestimmte Fragestellungen sinnvoll sein kann*“ [Becker et al. 2007, S. 44]. Hierbei ist ein effizienter Change-Management-Prozess hilfreich, der die veränderten Prämissen in den Dimensionen Scope, Time, Cost und Risk nachhält.

Unternehmenskooperationen müssen den Spagat zwischen Flexibilität und Effizienz bewältigen. [Becker et al. 2007, S. 45] beschreiben, dass Kooperationen „*weder aus hierarchisch legi-*

timierten Verfügungsrechten noch aus justiziablen Regelungen oder detaillierten Verhaltensvorschriften“ bestehen dürfen. Viele Vorhaben verzichten auf detaillierte justiziablen Regelungen, gehen damit aber die Gefahr ein, dass bei Problemen keine rechtlich verwertbaren Anhaltspunkte vorhanden sind [Howaldt et al. 2007, S. 45], [Schäfer 2009, S. 272].

[Becker et al. 2007, S. 45] sehen genau in diesem Mut zum Verzicht auf rechtliche Regelungen das Entstehen von „Entwicklungsspielräumen für Innovationen“.

2.7.1.7 Der Abschluss

Die letzte Aktion einer jeden Kooperation ist der Abschluß [Sydow 2006, S. 407]. Hierbei ist es unerlässlich, die Kooperationserfahrungen zu analysieren und sich auf eine gemeinsame Bewertung der Zusammenarbeit zu einigen. Auch die letzte Phase sollte dokumentiert werden und laufende Prozesse wie z.B. in der Auftragsabwicklung müssen analysiert und abgeschlossen bzw. re-integriert werden [Meister 2007, S. 226].

Als geeignete Form des Abschlusses sollte ein Abschlussgespräche mit allen beteiligten Kooperationspartnern gewählt werden.

2.7.2 Phasenmodell nach [Hirschmann 1998]

Wie aus Abbildung 20 zu entnehmen, unterscheidet [Hirschmann 1998, S. 28] den Kooperationsprozess in 7 Phasen und folgt einer ähnlichen Phaseneinteilung wie [Endress 1991, S. 32f.], (siehe Kapitel 2.7.3).

Die intraorganisationale Phase enthält die Kooperationsbedarfsermittlung und die anschließende Zieldefinition. Die „Kooperationsbedarfsermittlung“ legt fest, ob eine Kooperation eingegangen wird oder nicht [Damm 2003, S. 120]. Ursachen hierfür können unerwünschte Unternehmenssituationen sein, oder proaktive Bestrebungen, mittels einer Kooperation „die zukünftige Wettbewerbssituation zu verbessern“ [Meister 2007, S. 225]. Eine Vor- und Nachteilsanalyse liefert als Ergebnis, die Unternehmenssituation bewerten zu können und die Phase schließt mit der Definition des Kooperationsgrundes ab [Damm 2003, S. 120], [Meister 2007, S. 225].

Die Formalisierung der zu erreichenden Ziele erfolgt nachgelagert in der Phase Zieldefinition. Unter ökonomischem Aspekt muss darauf geachtet werden, dass der Erreichungsgrad der Kooperationsziele größer ist als bei Durchführung ohne Teilnahme an einer Kooperation [Schäfer 2009, S. 231], [Sydow 2006, S. 235], [Meister 2007, S. 225].

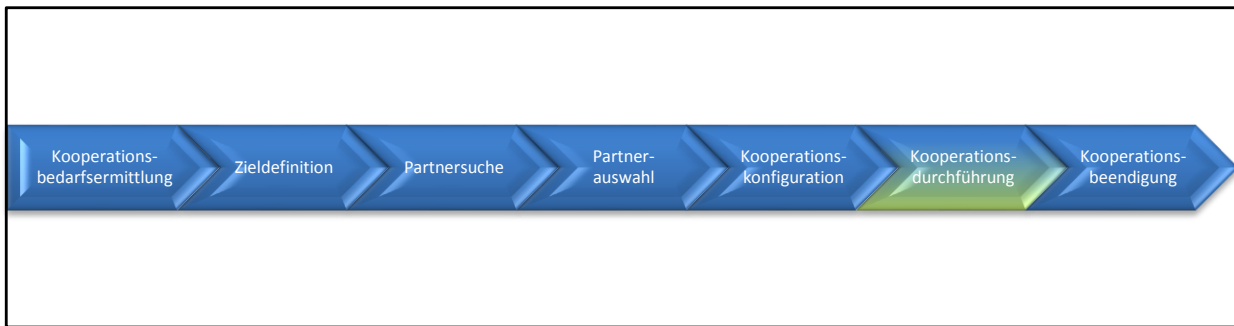


Abbildung 20: Phasenmodell nach Hirschmann¹⁰

Die Phase der Partnersuche folgt im Anschluss an die Definition der Ziele [Pfohl 2004, S. 364]. Aufgrund von definierten Anforderungen an einen Partner folgen die Bewertung und die anschließende Auswahl [Sydow 2006, S. 410].

[Hirschmann 1998] führt die Kriterien Teamfähigkeit [Damm 2003, S. 65], Zuverlässigkeit, Offenheit und besonders Vertrauen zur Partnerwahl an, Ökonomische Aspekte finden bei der Partnerwahl ebenso Berücksichtigung [Meister 2007, S. 226]. Soziologische Aspekte sind hierbei nicht zu vernachlässigen.

In der Kooperationskonfiguration werden die Dauer, die Finanzierung, die Intensität, die vertraglichen Festschreibungen, die Verteilung der Erlöse, die Kooperationsform und die Zuständigkeitsmatrix festgelegt [Hirschmann 1998, S. 30] in (Meister, 2007, S. 226). Dies geschieht unter Berücksichtigung der individuellen Akteure sowie der Umwelt.

Im Anschluss folgt die operative Phase der Kooperationsdurchführung [Schmidthals 2007, S. 23, 24]. Sie stellt die effiziente Durchführung sicher [Meister 2007, S. 226].

Im Gegensatz zu [Endress 1991] betrachtet [Hirschmann 1998, S. 30] auch die Beendigung der kooperativen Zusammenarbeit. Inhalt der Phase sind u.a. die Auflösung von gemeinsam geleisteten Investitionen sowie die Reintegration von Aufgaben in die jeweiligen Akteure zurück. Eine Best-Practice Bewertung der abgeschlossenen Kooperation und möglicher, zukünftiger Optimierungsmaßnahmen finden ebenfalls Berücksichtigung [Chiesa et al. 1998, S. 117-119], [Fischer 2008, S. 222].

¹⁰ Eigene Interpretation von (Meister, 2007, S. 227)

2.7.3 Phasenmodell nach [Endress 1991]

[Endress 1991, S. 31f.] erörtert im Gegensatz zu [Flocken et al. 2001] ein Modell zur interorganisationalen Kooperation mit 5 Phasen (siehe Abbildung 21):

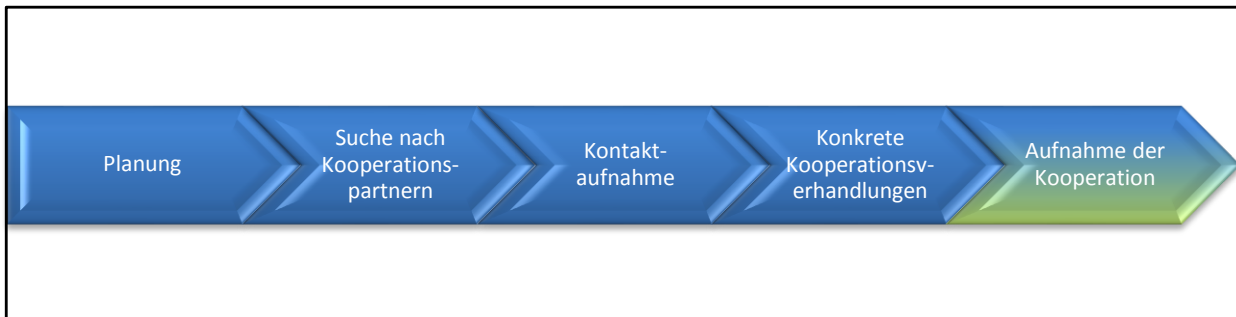


Abbildung 21: Phasenmodell nach [Endress 1991]

Das Modell von [Endress 1991] legt den Fokus der Betrachtung auf die Phasen Planung bis zur eigentlichen Aufnahme der Kooperation [Haupt 2003, S. 186]. Nach der Suche geeigneter Kooperationspartner und der nachgelagerten Kontaktaufnahme erfolgen konkrete Kooperationsverhandlungen [Haupt 2003, S. 186].

2.7.3.1 Planung

In der Planungsphase werden vom Initiator konkrete Zielvorstellungen, „*der Zweck und die Intensität einer möglichen Kooperation*“ definiert [Damm 2003, S. 118]. Markt- bzw. Kundeneinflüsse bilden hierbei ggf. Gründe, welche mittels eines Kooperationsvorhabens zu einer situativen Verbesserung von Produktentwicklungszyklen, Preis-/Leistungs-Verhältnissen, Ressourcenengpässen, Know-how-Mangel, Marktzutrittsbarrieren oder Qualitätsanforderungen führen können. Die Zielgenauigkeit beschreibt [Endress 1991] als elementar, da sie als Grundlage für spätere Verhandlungen mit Kooperationspartnern dient [Schäfer 2009, S. 84]. Zur Einteilung der Ziele können der Literatur diverse Vorgehen entnommen werden. Die häufigst verwendeten Dimensionen sind: kurzfristig, langfristig, dynamisch und statisch. Als *langfristige Ziele* [Chiesa et al. 1998, S. 113] in [Damm 2003, S. 118] können Know-how-Aufbau, Kompetenzgewinn, Ansehenssteigerung und Kontaktaufbau mit „Vorzeige“-Unternehmen genannt werden, unter kurzfristigen Zielen verstehen [Chiesa et al. 1998, S. 113] in [Damm 2003, S. 118] eine effiziente und effektive „*Vermarktung der Kooperationsprodukte*“. Hierbei kann es sich um Dienstleistungen oder Warenerzeugnisse handeln. [Becker et al. 2007, S. 55] spricht von Vorbehalten des Managements bei kurzfristigen Zielen.

Von dynamischen Zielen spricht man, wenn diese, durch einen Change-Prozess initiiert, Veränderungen während des Kooperationsprojektes erfahren.

Angelehnt an das Modell von [Flocken et al. 2001] (siehe Abbildung 19), hält auch [Endress 1991] in seinem Modell zur Gestaltung von Unternehmenskooperationen die frühzeitige Einbindung der Mitarbeiter für relevant. Die Motive der Kooperation sollten den betroffenen Mitarbeitern bereits in der Planungsphase mitgeteilt werden [Damm 2003, S. 118]. Hierdurch wird interorganisational bedingtem Misstrauen schon in einer frühen Phase entgegengewirkt [Pampel 1993, S. 176f.]. Existenzängste und Verdrängungsvorurteile kann somit frühzeitig begegnet werden.

2.7.3.2 Suche nach Kooperationspartnern

Aufbauend auf den Prämissen und der konkreten Zielvorstellung werden entsprechende und kooperationswillige Partner gesucht. [Chiesa et al. 1998, S. 117] in [Damm 2003, S. 118] sieht hier *„das Sammeln von Informationen, die Analyse und die Einschätzung möglicher Unternehmen“*. Kriterien für die Auswahl von potentiellen Partnern können hierbei wie bei [Flocken et al. 2001]:

- kulturelle Unterschiede [Zobolski 2009, S. 280]
- Stabilität, aktuelles Vorhandensein der Unternehmensstrategie [Fattah 1996, S. 46], [Chiesa et al. 1998, S. 119] sowie
- die Einstellung zu Kooperationen sein.

[Litter et al. 1998, S. 152], [Sarkar et al. 2001, S. 358f.] in [Damm 2003, S. 118] legen Betonung auf kulturelle Kompatibilität sowie die Möglichkeit zur wechselseitigen Ergänzung der jeweiligen Kernkompetenzen. Wie [Flocken et al. 2001], so setzt auch [Endress 1991] auf Kooperationen von „Vorzeige“-Unternehmen mit kooperativer Vergangenheit und einen möglichst hohen Grad an Übereinstimmung der jeweiligen Unternehmensziele [Schäfer 2009, S. 49], [Dombrowski et al. 2009, S. 191].

2.7.3.3 (Direkte) Kontaktaufnahme

Als Instrumente zur Kontaktaufnahme mit Kooperationspartnern benennt [Damm 2003, S. 119] und [Schweinberger et al. 2002, S. 112] Kontaktbörsen oder externe Berater. [Becker et al. 2007, S. 37] verweist, dass in der Regel auf bestehende bzw. ehemalige Kooperationskontakte zurückgegriffen wird. Im Praxisumfeld steht für diese Phase meist wenig Zeit zur Verfügung, weshalb im Umfeld ehemaliger Kooperationen oder bei Geschäftspartnern und Lieferanten nach geeigneten Partnern gesucht wird.

2.7.3.4 Konkrete Kooperationsverhandlungen

Im Anschluss an die Auswahl eines geeigneten Kooperationspartners müssen die *„jeweiligen Vorstellungen konkretisiert, aufeinander abgestimmt und in gemeinsame Ziele umgesetzt werden“* [Damm 2003, S. 119].

Für die wirtschaftliche Erreichung dieser Ziele sind die Finanzierung sowie die jeweiligen Ressourcen detailliert festzulegen [Schöne Prof. 2000, S. 29], [Becker et al. 2007, S. 38], [Bailey et al. 1998, S. 126]. Eine Managementinstanz [Endress 1991, S. 61] für „*notwendige Planungs-, Organisations-, Koordinations- und Entscheidungsaufgaben muss von allen Partnern gemeinsam*“ getragen und verabschiedet werden [Chiesa et al. 1998, S. 117-119] in [Damm 2003, S. 119].

Um die Kooperation auf eine solide Vertrauensgrundlage zu stellen, sollten sämtliche Abstimmungsaufgaben, die sich im Zuge des Kooperationsprojektes stellen, gleichberechtigt von allen Partnern gemeinsam diskutiert und entschieden werden [Schäfer 2009, S. 224], [Becker et al. 2007, S. 40], [Litter et al. 1998, S. 151]. Hierbei können Tracking-Listen aus dem Bereich Projektmanagement unterstützend wirken.

Nach den Kooperationsverhandlungen folgt die Phase *Aufnahme der Kooperation*.

2.7.3.5 Aufnahme der Kooperation

Auch nach Abschluss der Kooperationsverhandlungen und Aufnahme der Zusammenarbeit ist iterativ weiterer Koordinationsbedarf zwischen den Beteiligten zu bewältigen. Dies macht es notwendig, dass der ständige Wandel berücksichtigt wird und flexibel auf Veränderungen reagiert wird. Auch in dieser Phase muss eine vorhandene Managementstruktur auf eventuell auftretende Konflikte und schnelle Lösungsalternativen vorbereitet sein [Haupt 2003, S. 196]. Ein notwendig hoher Einsatz des Managements liegt u.a. darin begründet, dass dies ständig den Ausgleich zwischen Kooperationszielen und individuellen Unternehmensinteressen finden muss und im täglichen Geschäft zu realisieren hat.

Hierbei ist es hilfreich, wenn frühzeitig über Risc-Management und Verantwortlichkeitsübergangspunkte gesprochen wird. Aus diesem Grunde können sich eine „*fehlende Beteiligung des Topmanagements an der Planung und ein unvollständiger Informationsfluss negativ auswirken*“ [Damm 2003, S. 119].

Wie schon in der vorhergehenden Phasen erläutert, ist auch in der operativen Kooperationsphase darauf zu achten, dass Projektmanagement-Dimensionen wie z.B. Communication, Risc, Time und Cost wie auch soziologische Aspekte mittels Stakeholder-Analyse regelmäßig kontrollt werden [Chiesa et al. 1998, S. 113]. Dies sollten durch ein interorganisationales Management gesteuert werden [Scholta 2005, S. 36].

Mit der Phase „Aufnahme der Kooperation“ schließt das Modell [Endress 1991] die Beschreibung der Kooperationsaktivitäten.

2.8 Kritische Würdigung der diskutierten Modelle und Erkenntnisgewinn für die vorliegende Arbeit

„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.“ [Albert Einstein 1879 - 1955]

Kooperationen in diversen Ausprägungen stellen heutzutage lukrative Alternativen dar, um auf die Vielzahl von sich wandelnden Anforderungen seitens des Marktes und der Kunden flexibel reagieren zu können [Roth 1999, S. 30]. [Becker et al. 2007, S. 36], [Meister 2007, S. 145] beschreiben, dass die theoretische Fundiertheit nicht vollumfänglich aussagekräftig ist. [Evers 1998, S. 1] stellt zusätzlich fest, dass die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Herausforderung mit Praxisbezug Mängel aufweist.

Eine Vielzahl von Theorien analysiert die Entstehung von Kooperationen und deren Vorteile. Es zeigt sich jedoch, dass verschiedene Theorien oft nur einseitig dieses Phänomen beleuchten. Tiefergehende praxisrelevante Aspekte fehlen meist vollständig und finden in der Analyse keine ausreichende Berücksichtigung [Sanz et al. 2007, S. 124]. Auch fundierte IT-bezogene Sachverhalte finden bei Kooperationsausgestaltungen wenig Einfluss.

Kritikpunkte bei Lebenszyklusmodellen liegen u.a. in der Vielfalt unterschiedlichster Ausprägungen bei der Phaseneinteilung [Sydow 2003, S. 332] und der Dauer einer Phase. In einfachsten Modellen wird ein bestimmter, starrer Phasenverlauf unterstellt und rekursive Schleifen aufgrund von flexiblem Handeln der Akteure ausgeschlossen [Renneke 2006, S. 56].

Auch der Managementeinfluss und das damit verbundene Ausmaß an Kontingenz wird unterschätzt [Sydow 2003, S. 332]. Der spannungsreiche Spagat zwischen Stabilität und Flexibilität [Wolff 2005, S. 15] einer Unternehmenskooperation wird nicht ausreichend komplex diskutiert [Rief 2009, S. 55f.], [Sydow 2003, S. 328].

Praxisrelevante Aspekte des Projektmanagements finden ebenso wenig Berücksichtigung wie IT-bezogene Sachverhalte. [Sayal et al. 2002, S. 284f.] beschreiben die Notwendigkeit der Berücksichtigung von informationstechnologischen Sachverhalten für den Aufbau und Betrieb von interorganisationalen Unternehmenskooperationen.

Bei den diskutierten Modellen mangelt es an einem integrierenden Konzept, welches die sogenannten „weichen Faktoren“ [Kunkel 2002, S. 12], die für das Gelingen einer Kooperation notwendig sind, berücksichtigt. *„Verhaltenstheoretische, gruppenpsychologische, unternehmenskulturelle oder kommunikative Determinanten werden meistens untergeordnet behandelt“* [Fraunhofer 2000, S. 1].

[Müller et al. 1986, S. 57] in [Fraunhofer 2000, S. 1] beschreibt die „*Vertrauensproblematik und die damit verbundenen organisatorischen Handlungskonsequenzen [...] in Zusammenhang mit der Kooperationsgestaltung bzw. ihrer Durchführung*“ werden unzureichend betrachtet, „*Vertrauen wird häufig zerstört, weil Kooperationspartner „das subjektive Gefühl haben“, benachteiligt zu werden. Auch zugrundeliegendes opportunistisches Verhalten* [Schäfer 2009, S. 273], [Schmidthals 2007, S. 45] siehe Kritikpunkt des Transaktionskosten-Ansatzes, stellen die generelle Anwendbarkeit einzelner Theorien in Frage.

[Schubert et al. 1981, S. 140f.] und [Schaude 1991, S. 26] in [Fraunhofer 2000, S. 1] „*weisen auf die möglichen Interessenskonflikte bei der Zuordnung von Kooperationskosten und –nutzen*“ zwischen den Partnern hin.

Die diskutierten Modelle zum Kooperationsmanagement liefern „*wertvolle Erkenntnisse über den Aufbau und das Management von Kooperationen*“, sie befassen sich jedoch nicht mit

- der Wahl,
- der Konfiguration und
- der Implementierung

der IT-relevanten Aspekte, eines Vorhabens [Alt et al. 2000, S. 5]. So werden im Modell von [Hirschmann 1998] Aktivitäten der Umsetzung gänzlich vernachlässigt.

Im Modell von [Endress 1991] fehlt im Gegensatz zu [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] die Betrachtung des Aspektes Ab- bzw. Rückbau des Kooperationsvorhabens. Nicht nur aus ökonomischen und prozessualen Gesichtspunkten sondern auch aus dem Bereich der Informationstechnologie ist diese Phase nicht zu vernachlässigen.

Betriebsthemen für die IT-Unterstützung des Kooperationsvorhabens und ggf. Service Level Agreements an Akteure bzw. externe Dienstleister werden in keinem der vorgestellten Modellen von [Flocken et al. 2001], [Hirschmann 1998] oder [Endress 1991] berücksichtigt.

Eine der wohl schwierigsten Aufgabe bei der IT-unterstützten Umsetzung von Kooperationsprozessen ist die Validierung der interorganisationalen Softwarekomponenten. Im Zuge dieser Arbeit ist ein übergreifendes Testmanagement für Kooperationsvorhaben zu integrieren.

Eine in der Bewertungsphase durchgeführte Analyse der Kooperation und Identifikation von Optimierungspotenzialen bei [Hirschmann 1998] ist für einmalige Kooperationsvorhaben nicht effektiv. Derartige Bewertungen sind während des Kooperationsverlaufes als Querschnittsaufgabe zu institutionalisieren. Um die Akzeptanz und das Vertrauen der Kooperationsbeteiligten sicherzustellen bzw. zu erhöhen, ist es notwendig, die Grundlage für derartige Bewertungen gemeinsam festzulegen.

[Hirschmann 1998] geht bei der Definition der Zielgrößen der Kooperation von einer "Mindest"-Betrachtung im Vergleich zu einer autonomen Bearbeitung der Aufgaben durch einen einzelnen Akteur aus. Dies ist unter der Berücksichtigung der Risiken einer Kooperation und der damit verbundenen Kosten unter ökonomischer Betrachtung nicht ausreichend.

Eine Zieldefinition vor der Phase der Partnersuche wie bei [Hirschmann 1998] impliziert, dass der Netzwerkinitiator definiert, ohne dass nachfolgende Akteure darauf Einfluss haben.

Rücksprünge und erneute Verhandlungsprozesse finden bei Lebenszyklusmodellen aufgrund ihrer sequentiellen Ausrichtung keine Berücksichtigung [Kutschker 2003, S. 1068]. Von einem theoretischen Idealzustand kann unter Praxisbedingungen nicht ausgegangen werden. [Hirschmann 1998] sieht in der Kooperationskonfigurationsphase die Aktivität der Wahl der Kooperationsform vor. Aufgrund der Zieldefinition oder der Auswahl der Akteure kann ein Rücksprung in vorherige Phasen notwendig werden, da die gewählte Kooperationsform unter Berücksichtigung o.g. Aspekte nicht empfehlenswert ist.

Dieser Aspekt der Möglichkeit von Rekursionen findet im nachfolgend entwickelten 10-Stufigen Phasenmodell Berücksichtigung.

„Häufig weisen die Modelle nur eine geringe Formalisierung auf“ [Österle et al. 2000, S. 335]. Systematische Methoden benötigen:

- ein Metamodell,
- ein Vorgehensmodell,
- Techniken,
- ein Rollenmodell
- sowie Ergebnisdokumente [Alt et al. 2000, S. 5] .

Viele Methoden, insbesondere im Bereich des Kooperationsmanagements, beinhalten nur ein Vorgehensmodell und einige wenige Techniken, oft fehlt eine strukturierte Dokumentation des Ergebnisses, „*obwohl diese Dokumente einen wichtigen Input für eine Systemimplementierung bzw. Systemunterstützung*“ darstellen [Alt et al. 2000, S. 5].

Die methodische Herangehensweise an eine Unternehmenskooperation mittels diversen Dimensionen aus dem Bereich Projektmanagement wird weitestgehend vernachlässigt. Diese sind bei der Transponierung von der Theorie in die Praxis unverzichtbar.

[Balke et al. 2005, S. 946f.] weisen als ein Defizit bestehender Theoriemodelle das Fehlen eines übergreifenden Controllings aus. Sie schlagen vor, die Erkenntnisse des Konzern- und Projektcontrollings auf das Netzwerkcontrolling zu übertragen.

In einem Kooperationsprojekt ist es sinnvoll, sich frühzeitig Gedanken über die Risiken, den Grad ihrer Auswirkungen und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit zu machen. Weiterhin ist festzulegen, wie die Risiken im Projekt erkannt, verfolgt und erfolgreich bewältigt werden können.

Dies findet in keinem der vorgestellten Modelle in ausreichendem Maße statt. [Sydow 1992, S. 291], [Dombrowski et al. 2009, S. 194] beschränken sich nur auf das Risiko aufgrund Miss-
trauen.

Im Themengebiet Human Ressource beschreiben [Flocken et al. 2001] Aktivitäten wie Führung von persönlichen Gesprächen, Schaffung eines „*Gründungsteams*“ [Becker et al. 2007, S. 46] sowie Erstellung eines HR-Profiles für Akteure. Dies hält der Autor dieser Arbeit für nicht ausreichend. Es sind erweiterte Überlegungen im Zuge eines Kooperationsprojekts durchzuführen. Diese müssen Fragestellungen bzgl. projektunabhängiger und projektspezifischer Rollen definieren und beantworten.

Eine umfassende Diskussion bzgl. weiterer, in der Literatur vorkommender Vorgehensmodelle wird vom Autor als nicht zielführend angesehen. Die diversen Modelle und Erklärungstheorien unterscheiden sich in ihrem jeweiligen Abstraktionsgrad und in der Einteilung der Phasen, jedoch lässt sich der Erkenntnisgewinn nicht differenzieren [Sydow 2003, S. 332].

Unter Betrachtung der in Kapitel 2.7 vorgestellten Modelle wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein integriertes Modell zur Unternehmenskooperation entwickelt. Dabei wurden nachfolgende Ableitungen (siehe Kapitel 2.10) erarbeitet und in nachfolgenden Kapiteln gegen das entwickelte Kooperationsprozessmodell validiert.

2.9 Eklektische Synthese der vorgestellten Theorien und Modelle

*„Die schönste Harmonie entsteht
durch Zusammenbringen der Gegensätze.“* [Heraklit 540 v. Chr. – 474 v. Chr.]

Wie in den Kapiteln 2.5.1 bis 2.8 dargelegt, ist die moderne Netzwerkforschung trotz unzähliger Versuche in diversen wissenschaftlichen Disziplinen bisher nur eingeschränkt in der Lage, eine ausreichende Theorie zu entwickeln, um einen fundierten, theoretischen Rahmen aufzuspannen und Erklärungen bzw. Hinweise für den Aufbau, Betrieb und Abbau interorganisationaler Unternehmensnetzwerke zu liefern.

Die vorgestellten Theorien und Modelle erfassen nur Teilaspekte (siehe Abbildung 22), vernachlässigen Teile völlig oder bedienen sich anderer Erklärungsansätze für die Etablierung von Netzwerken (siehe hierzu Kapitel 2.6 und Kapitel 2.8). Hierbei ergibt sich leicht, dass verschiedene Theorieansätze in einer neuen Theorie Verwendung finden, welche sich, wie in den vorangegangenen Kapiteln dargelegt, widersprechen. Der interaktionsorientierte Ansatz stellt den Beziehungsaufbau in einem Netzwerk in den Fokus. Der Transaktionskosten-Ansatz beurteilt die optimale Koordinationsform unter ökonomischen Gesichtspunkten. Hierbei werden soziale Aspekte oder auch kulturelle Differenzen vernachlässigt.

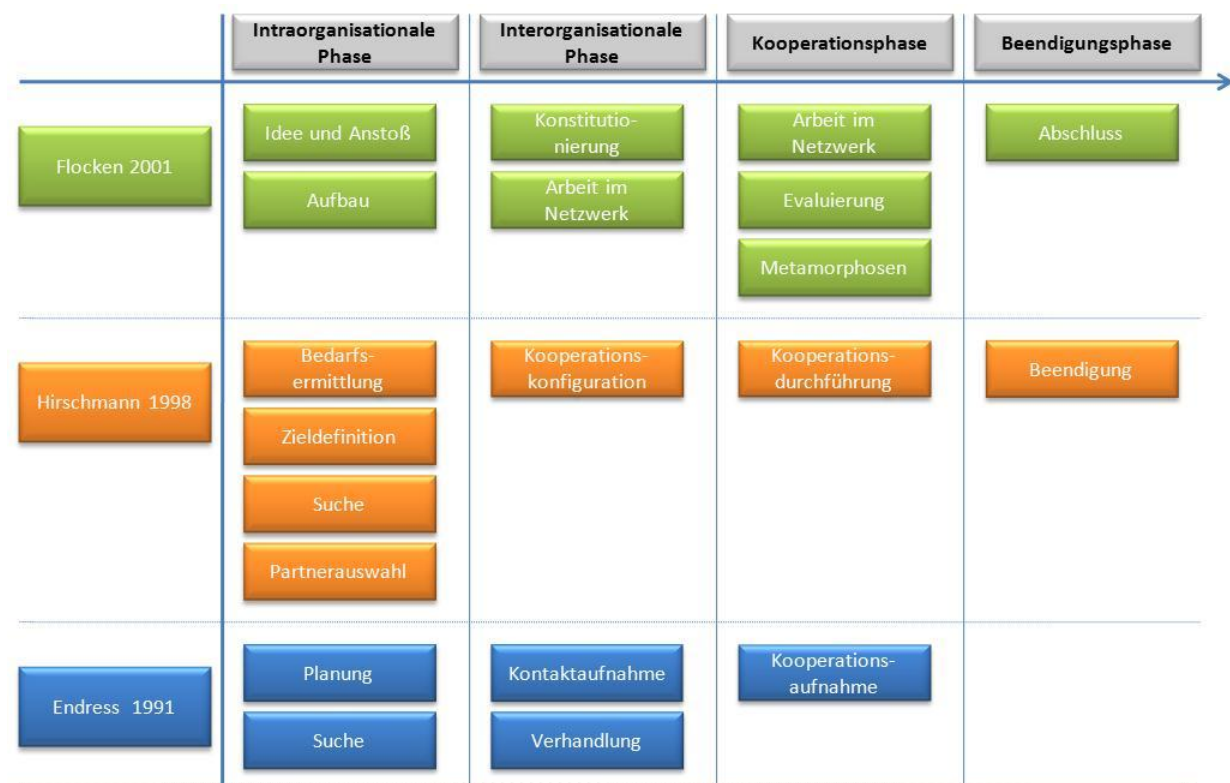


Abbildung 22: Vergleich vorgestellter Kooperationsmodelle¹¹

Einige der Theorien setzen sich der Kritik aus, dass sie von einem rational handelnden, seinen eigenen Nutzen maximierenden, auf Restriktionen reagierenden Akteur ausgehen, welcher über vollständige Informationen verfügt [Williamson 1990, S. 52]. Der erstmalig von Vilfredo Federico Pareto¹² in seinem „*Manuale d'economia politica*“ (1906) definierte Begriff homo oeconomicus blendet bei der Übertragung auf Netzwerkvorhaben kulturelle Wertvorstellungen und opportunistisches Verhalten der Akteure aus und vernachlässigt somit entscheidende Einflussfaktoren für theoretische Erklärungsversuche und den Praxiseinsatz.

¹¹ eigene Interpretation [Damm 2003, S. 122]

¹² gebürtig Wilfried Fritz Pareto; * 15. Juli 1848 in Paris, † 19. August 1923 in Céligny

Die dynamischen Veränderungen im Laufe eines Netzwerkvorhabens werden in den vorgestellten Theorien nicht als wesentlicher Faktor erkannt. Gerade diese standardisierten Methoden und Verfahren zur Durchführung von Veränderungen sind ein notwendiges Mittel, um im Praxisumfeld dem Scheitern von Kooperationsvorhaben entgegen zu wirken. Change Management stellt ein additives Tool dar, welches mit einem theoretischen Erklärungsansatz zu einem Modell entwickelt werden kann, um praxisrelevante Sachverhalte abdecken zu können.

Für einen effizienten, praktischen Einsatz fehlt aus Sicht des Autors bei den vorgestellten Modellen eine umfassende methodische Unterstützung. Insbesondere hilfreiche Checklisten und Templates aus dem Bereich des Projektmanagements sind nicht vorhanden [Staudt et al. 1992, S. 35, 39, 42, 44, 50]. Praxisnahe Hinweise und Anmerkungen für einen Netzwerkmanager fehlen. Zur Einhaltung von Qualitätszielen sind keine Meilensteine und deren notwendiger Inhalt definiert bzw. vorgesehen. Um den gewünschten Spagat zwischen Flexibilität und Stabilität bei Kooperationsvorhaben sicherstellen zu können, mangelt es an einem interorganisationalen Change Prozess.

Ziel der nachfolgenden Kapitel ist es, basierend auf bestehenden Theorien einen Bezugsrahmen zu entwickeln, der Aspekte einzelner Theorien derart kombiniert, dass er auf dem gewählten Abstraktionsniveau einen Ansatz für eine allgemeingültige Erklärung von Kooperationsprojekten darlegt. Die vorgestellten, sequenziellen Lebenszyklusmodelle werden mittels der Integration eines rekursiv tauglichen IT-Vorgehensmodells ergänzt.

Um theoretische Modelle für Kooperationsverfahren entwickeln zu können, ist es notwendig, die einzelnen Aktivitäten und Phasen zu kennen und zu analysieren [Sydow 1992, S. 319] und [Teufel et al. 1995, S. 55]. Des Weiteren sind Abhängigkeiten und Interdependenzen während des Kooperationsprozesses zu untersuchen [Schäfer 2009, S. 225].

Das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte Modell soll diesen Anforderungen gerecht werden. Die dargestellte Synthese (siehe Kapitel 2.8) der vorgestellten Modelle (siehe Abbildung 22) bildet die Basis für das zu entwickelnde Phasenmodell dieser Arbeit. Im Wesentlichen stützt es sich dabei auf die Transaktionskostentheorie, die Strukturierungstheorie, den Resource Dependence Ansatz sowie auf den interaktionsorientierten Netzwerkansatz. Ergänzend hierzu wird zum einen ein Projektmanagement-Framework integriert, um die für die Praxisanwendung notwendigen Projektmanagement Aspekte zu berücksichtigen und zum anderen ein IT-Vorgehensmodell entwickelt, welches den prozessualen Lebenszyklus eines Unternehmens-

netzwerkes beschreibt und Qualitätsaspekte mittels Quality Gates nicht vernachlässigt. Entwickelte Tools und Templates unterstützen den Netzwerkmanager im Praxisumfeld.

2.10 Ableitung von resultierenden Anforderungen

*„Wie gar manches in der Welt einen umgekehrten Gang nimmt,
so häufen sich die Forderungen, die an uns geschehen,
mit dem Alter, das uns, ihnen genug zu tun,
unfähiger macht.“* [Johann Wolfgang von Goethe 1749 – 1832]

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln die Theorien und Modelle für Unternehmenskooperationen vorgestellt und deren Schwachpunkte diskutiert worden sind, sollen die daraus resultierenden Anforderungen an ein zu entwickelndes Phasenmodell inklusiv eines Projektmanagement-Frameworks im Verlauf einen Kooperationsprozesses erarbeitet werden.

Zu diesem Zweck wurden nachfolgende Hypothesen und Ableitungen (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6), auf Basis des Erkenntnisgewinns aus Kapitel 2.6 und 2.8, formuliert. Diese werden in Kapitel 3, bei der Entwicklung eines interorganisationalen Kooperationsprozessmodells aufgegriffen und in Kapitel 4 mittels einer Fallstudie plausibilisiert und validiert.

Begleitend wird nachfolgender Bedarf an IT-Unterstützung eines Kooperationsprozesses berücksichtigt [Hoffmann 2007, S. 93]:

- Unterstützung bei Umfeld- und Marktsondierung
- Bereitstellung von unternehmensinternen Informationen für ein Kooperationsvorhaben
- Unterstützung bei der Partnersuche inkl. anschließendem Vertragsmanagement
- Unterstützung beim Managen interorganisationaler Prozesse
- Bereitstellen von Informationen zur regelmäßigen Überprüfung der Zielsetzung und der Aktivitäten
- Tools zur Messung interorganisationaler Prozesse und der Einhaltung von Performance-Anforderungen an die darunterliegenden IT-Systeme
- Dokumentation kooperationsrelevanter Daten
- Unterstützung bei Incident- und Change Management Anforderungen

Aus Theorien	Beschreibung
Hypothese/ Ableitung 1:	<u>Strukturationstheorie</u> : Ohne unterstützendes Tool sind Akteure nicht in der Lage, das Gesamtgeschehen eines Kooperationsvorhabens zu erfassen.
Hypothese/ Ableitung 2:	<u>Strukturationstheorie</u> : Aufgrund mangelnden Gesamtüberblicks sind Interdependenzen zwischen Umwelt und intraorganisationalen Steuerungsaktivitäten nicht erkennbar.
Hypothese/ Ableitung 3:	<u>Strukturationstheorie</u> : Ökonomische Aspekte werden nicht ausreichend betrachtet.
Hypothese/ Ableitung 4:	<u>Strukturationstheorie</u> : Änderungen der Rahmenbedingungen nur bei Überschreitung kritischer Masse an Akteuren.
Hypothese/ Ableitung 5:	<u>Strukturationstheorie</u> : Kritikpunkt mangelnde Struktur und Methodik
Hypothese/ Ableitung 6:	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Mangel an Operationalisierbarkeit
Hypothese/ Ableitung 7:	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Kostenminimierung anstelle von Ertragsmaximierung im Vordergrund.
Hypothese/ Ableitung 8:	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Know-How Vorsprung von Akteuren bleibt unberücksichtigt.
Hypothese/ Ableitung 9:	<u>Principal-Agent-Ansatz</u> : Analog aller ökonomischer Ansätze, Unterstellung opportunistischer Akteur \Leftrightarrow Vertragliche Regelungen
Hypothese/ Ableitung 10:	<u>Resource Dependence Ansatz</u> : Managen von Umweltunsicherheiten
Hypothese/ Ableitung 11:	<u>Resource Dependence Ansatz</u> : nicht ausreichende Berücksichtigung von Bevorzugungen etc.
Hypothese/ Ableitung 12:	<u>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</u> : Erklärungskompetenz für multiorganisationale Konstellationen.
Hypothese/ Ableitung 13:	<u>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</u> : Ressource Vertrauen als wesentlicher Bestandteil.

Tabelle 5: Ableitungen und Hypothesen aus Erklärungstheorien

Aus Modellen	Beschreibung
Hypothese/ Ableitung 14:	<u>Lebenszyklus/ Phasenmodelle</u> : Mangelnde Rekursivität in sequentiellen Phasenmodellen
Hypothese/ Ableitung 15:	<u>Lebenszyklus/ Phasenmodelle</u> : Mangelndes Risikomanagement
Hypothese/ Ableitung 16:	<u>Flocken/ Hirschmann</u> : Betrachtung Beendigungsphase inkl. Best-Practice für zukünftige Kooperationen.
Hypothese/ Ableitung 17:	<u>Endress</u> : Aufbauend auf die Ausführungen im Bereich HR
Hypothese/ Ableitung 18:	<u>Endress</u> : Verzicht auf justiziable Regelungen
Hypothese/ Ableitung 19:	<u>Hirschmann</u> : Definition von Zielgrößen in einer "Mindest"-Betrachtung.

Tabelle 6: Ableitung und Hypothesen aus den Kooperationsmodellen

3 Entwicklung eines Phasenmodells zur Integration von interorganisationalen Prozessen bei Unternehmenskooperationen

*„Wenn der Mensch so viel Vernunft hätte wie Verstand,
wäre vieles einfacher.“ [Linus Pauling 1901 - 1994]*

In den achtziger Jahren wurden unter dem Einfluss der ERP-Systeme die intraorganisationalen Querschnittsprozesse eines Unternehmens einem Business Process Reengineering unterzogen [Otto Dr. 1998, S. 18]. Ursächlich hierfür war der hohe Standardisierungsgrad der Softwarepakete wie z.B. SAP, an dem sich die Unternehmen orientieren mussten. Unternehmensinterne Schnittstellen wurden durch diesen Methodenwechsel reduziert [Kruse 2007, S. 63]. Der Daten- und Informationsaustausch mit externen Unternehmen wurde hierbei nur unzureichend betrachtet.

Von einer Echtzeitintegration von unternehmensübergreifenden Prozessen war man noch weit entfernt. Vorhandene Schnittstellentechnologien wie EDI waren hauptsächlich Großunternehmen vorbehalten, da es sich hierbei für KMU um eine aufwändige und kostenintensive Implementierung und Anpassung handelte [Nomikos 2002, S. 153].

Ende der neunziger Jahre stand man vor einer ähnlichen Herausforderung. Die zu überwindenden Hürden bestanden jedoch zwischen den Unternehmen, welche interorganisationale Prozesskooperationen eingehen wollten. Marktanforderungen hinsichtlich Echtzeitinformation über die Status eines Auftrages oder den Aufenthaltsort der versandten Ware zwangen Unternehmen zu einer interorganisationalen, kooperativen Prozessintegration [Schmelzer et al. 2007, S. 113].

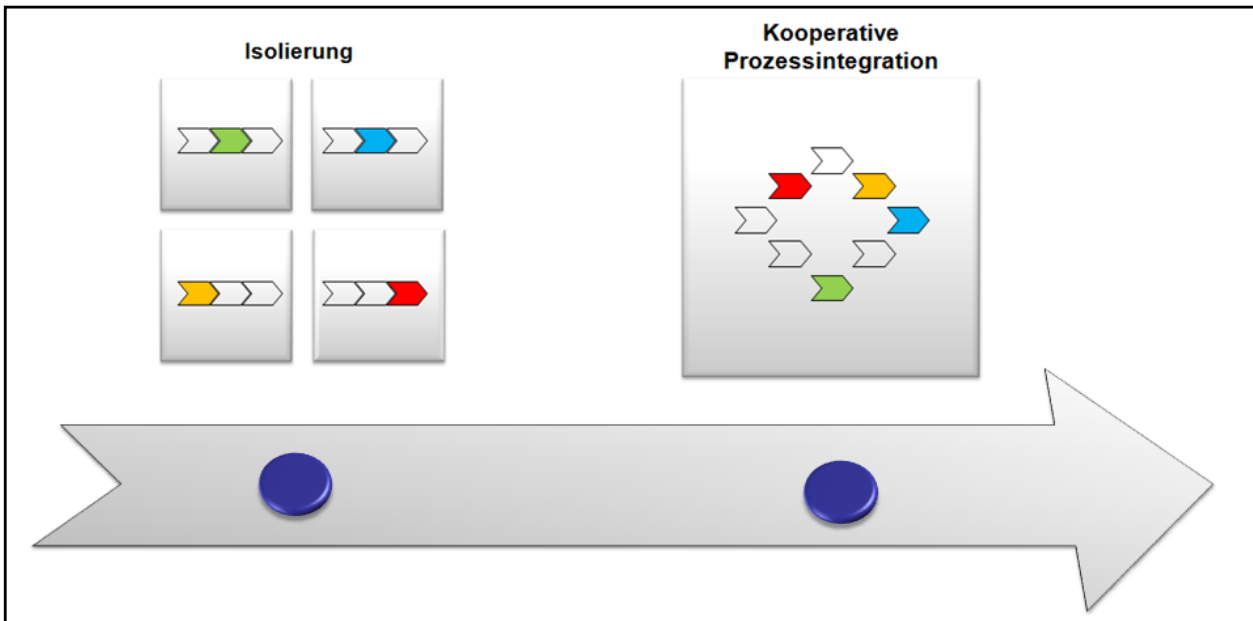


Abbildung 23: Entwicklung kooperative Prozessintegration

Zahlreiche Publikationen aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen beschäftigen sich mit dem Thema Unternehmensnetzwerke und Kooperationen von Unternehmen mit IT-Technologieunterstützung sowie in geringem Umfang mit dem in den jeweiligen Phasen notwendigen Informationsbedarf und dem notwendigen Unterstützungsgrad an IT-Technologien [Sydow 1992, S. 319], [Teufel et al. 1995, S. 55].

3.1 Kooperationsphasenmodell als Forschungsfeld

Im Zuge dieser Arbeit entstand ein Modell zur Gestaltung, Management und kontrolliertem Abbau von Unternehmenskooperationen [Schäfer 2009, S. 276f.], welches auf bewährte Modelle des Kooperationsmanagement, des Business Process Designs und Methoden zur IT-Implementierung zurückgreift (siehe Abbildung 24) und Erklärungstheorien (siehe Kapitel 2.5) berücksichtigt [Alt et al. 2000, S. 5].

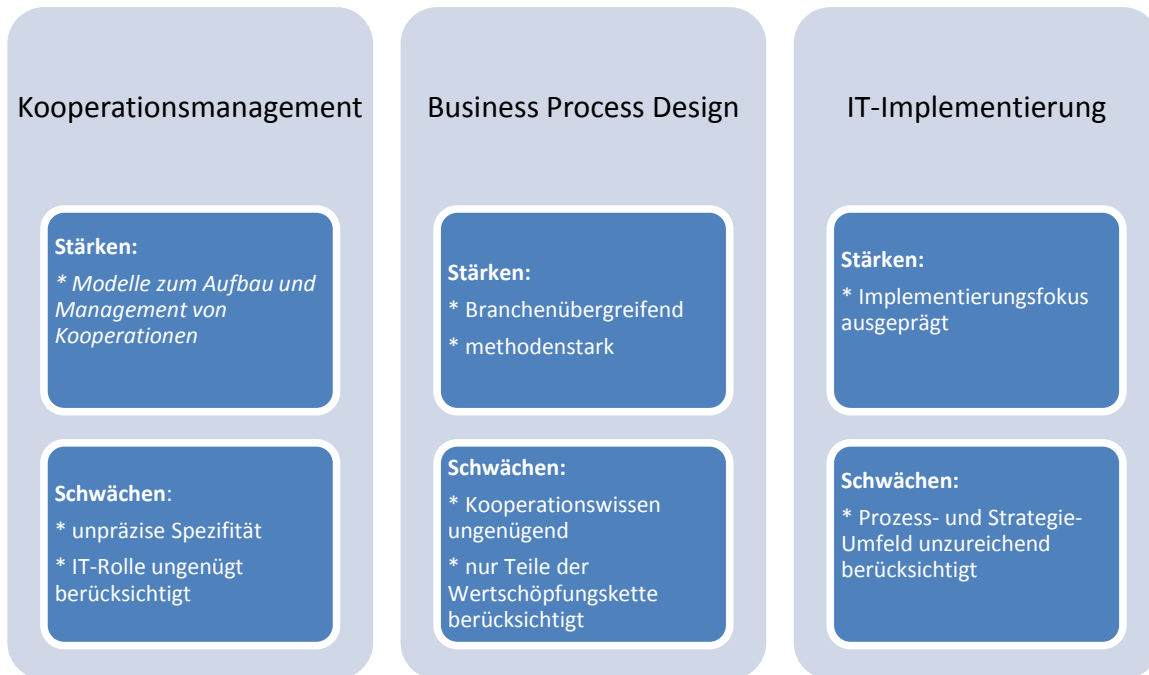


Abbildung 24: Stärken vs. Schwächen bestehender Modelle¹³

Das erarbeitete Kooperationsprozessmodell baut auf den Stärken der drei o.g. Säulen (siehe Abbildung 24) auf und ergänzt fehlende inhaltliche, methodische und formale Bausteine und Aspekte, als Ausgangspunkt für ein allgemeingültiges Kooperationsprozessmodell.

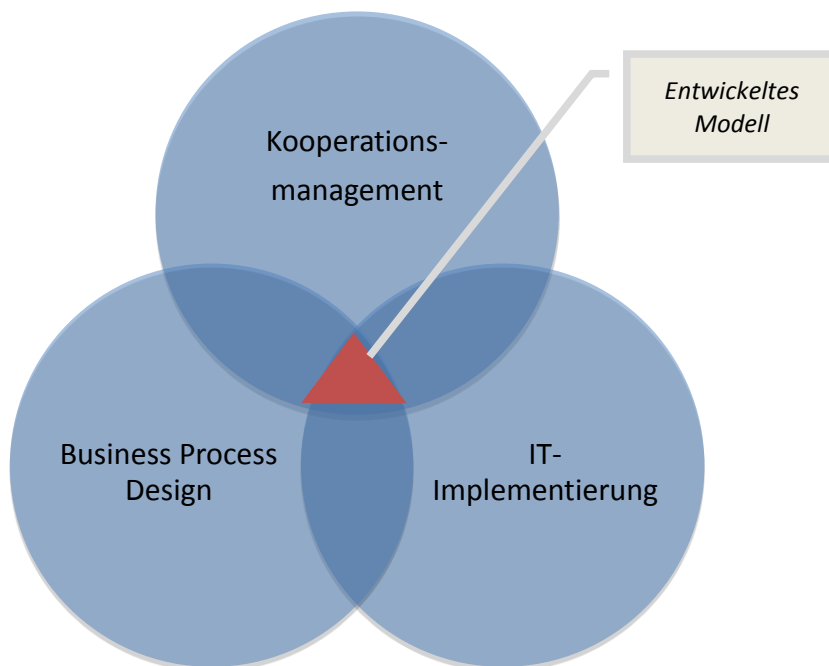


Abbildung 25: Entwickeltes Phasenmodell

¹³ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 6]

Bei der Entwicklung des Modells wurde methodisch auf den bewährten *Engineering-Ansatz* zurückgegriffen [Pohland 1999, S. 19f.]. [Gutzwiller 1994, S. 12f.] beschreibt fünf notwendige Elemente zur Entwicklung einer Methode (siehe Abbildung 26).

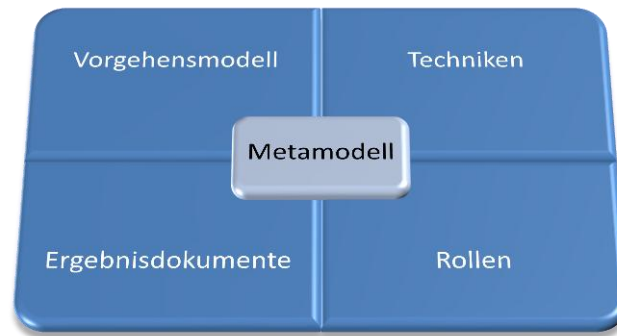


Abbildung 26: Elemente zur Entwicklung einer Methode¹⁴

Die Reihenfolge der verschiedenen Aktivitäten werden durch ein (IT-) *Vorgehensmodell* (siehe Kapitel 3.3.4.3) beschrieben. Hierbei kann eine zeitliche oder prozessuale Reihenfolge gewählt werden. Das Vorgehen schließt sowohl eine bottom-up als auch eine top-down Beschreibung ein.

Die Ergebnisdokumente spiegeln

- die geplanten,
- die erreichten oder
- die noch offenen Punkte

in strukturierter Weise wieder. Beispiele hierfür sind diverse Anlagen dieser Arbeit, z.B. Projektstatusberichte (siehe Abbildung 58, Abbildung 59, Abbildung 61, Abbildung 62 etc.), [Baumöl et al. 2005, S. 7, 8].

Den Weg, wie Ergebnisse erreicht werden, liefert die zugrundeliegende Technik. Sie beinhaltet die Aktivitäten, Metriken sowie die Ergebnisdokumente [Reichmayr 2002, S. 14], unterschiedliche Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen ergeben diverse Rollen [Alt et al. 2000, S. 7]. Die Teilnahme der Rollen je Phase ist abhängig von deren Notwendigkeit. Z.B. die Einbindung des Topmanagements schon in frühen Phasen.

Das fünfte Element zur Entwicklung einer Methode nach [Gutzwiller 1994, S. 13] ist das Metamodell. Es beschreibt die Objekte, die Beziehungen zwischen Objekten und ggf. deren Input

¹⁴ [Gutzwiller 1994, S. 13]

und Output [Alt et al. 2000, S. 7]. Durch das Metamodell wird sichergestellt, dass entwickelte Methoden mit unterschiedlicher Ausprägung operationalisierbar sind und keine Ergebnisdokumente vergessen werden [Baumöl et al. 2005, S. 4], [Reitbauer 2008, S. 15].

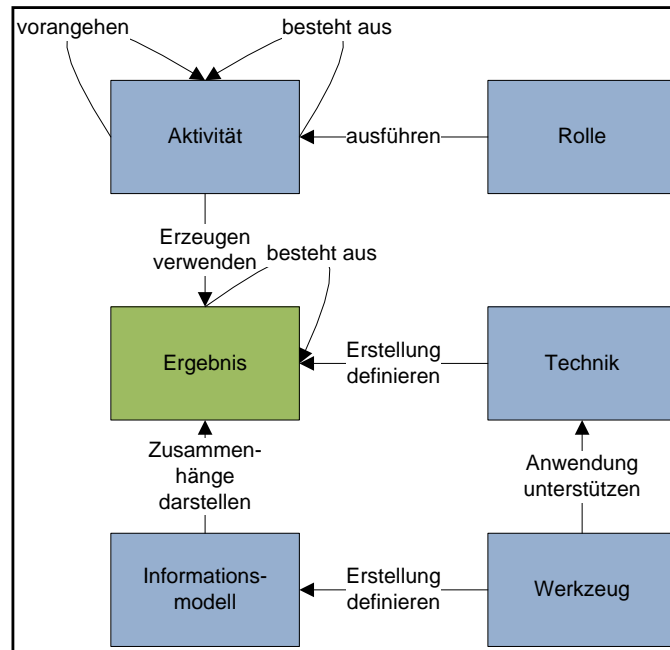


Abbildung 27: Metamodell für die Methodenentwicklung¹⁵

Ein weiterer wichtiger Baustein bei der Methodenentwicklung ist die Standardisierung. Sie stellt sicher, dass Ergebnisse eines Projektes „wiederholbar und nachvollziehbar“ sind [Baumöl et al. 2005, S. 6].

Dieses strukturierte methodische Vorgehen bietet nicht nur eine Hilfestellung bei der Entwicklung eines Modells für Unternehmensnetzwerke, sondern schafft auch beim Know-how-Aufbau und in der interorganisationalen Kommunikation klare Vorteile [Alt et al. 2000, S. 8].

¹⁵ [Baumöl et al. 2005, S. 5], [Gutzwiller 1994, S. 13]

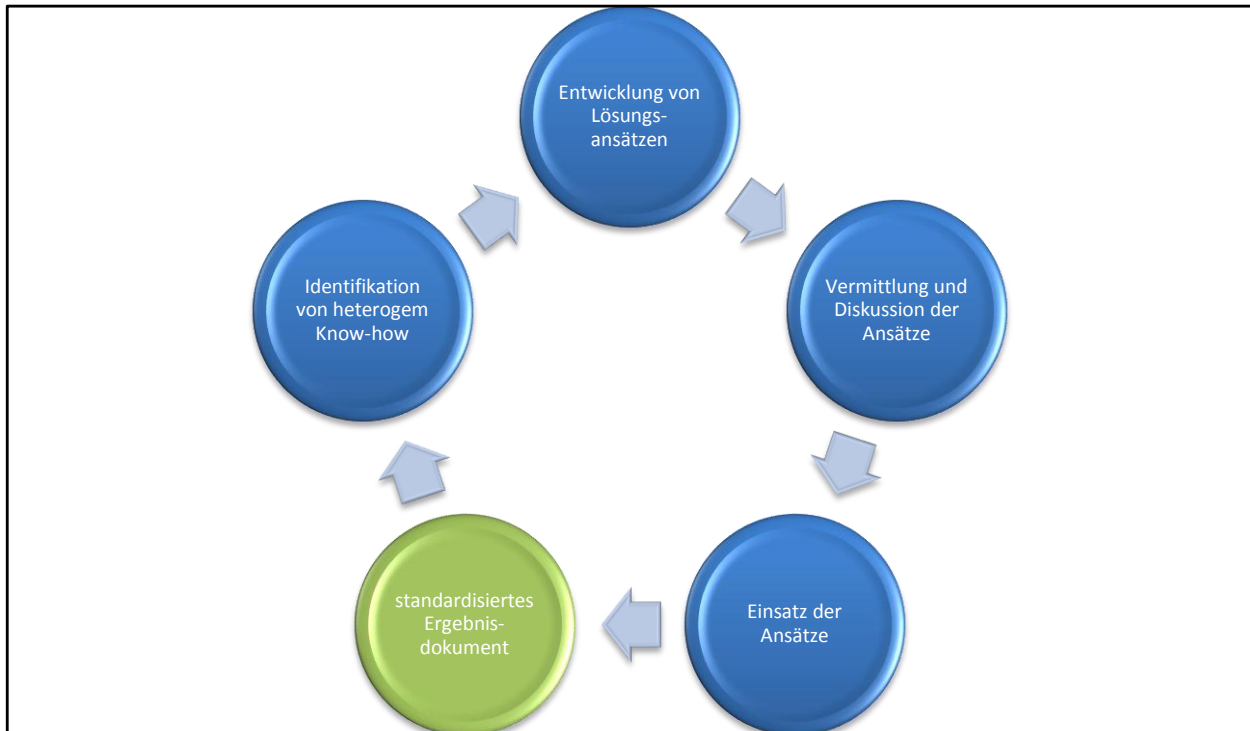


Abbildung 28: Methodeneinsatz bei heterogenem Know-how

Hierdurch kann Vertrauensinterdependenzen aufgrund heterogener Informationsstände entgegengewirkt werden.

3.2 Anwendungsbereich des Modells

Das im Zuge dieser Arbeit entwickelte Modell diskutiert Fragestellungen auf den Ebenen Strategie, Prozess und IT-Systeme [Reitbauer 2008, S. 11], [Fischer 2008, S. 30].

Vergleiche hier auch die Ansätze zur Unternehmensmodellierung in [Frank Prof. Dr. 1994, S. 140] und die damit verbundenen Sichten auf Unternehmen mittels ARIS.

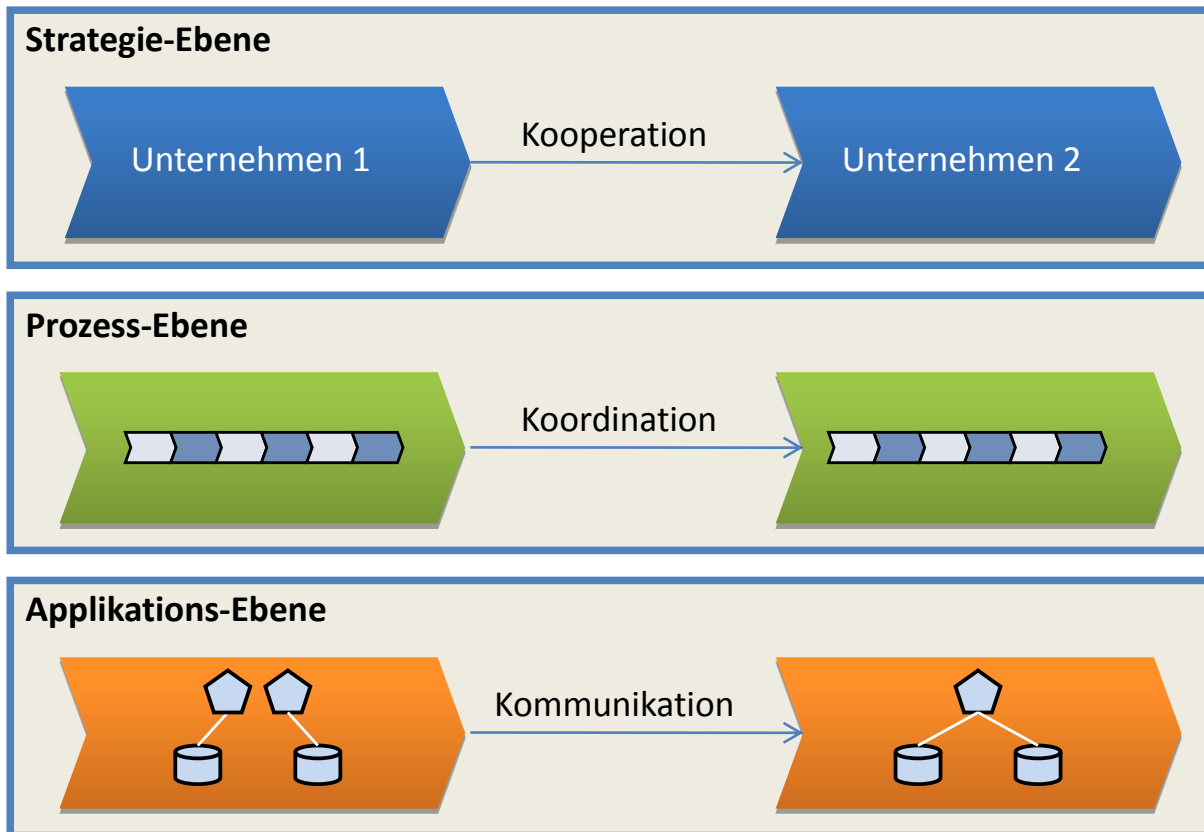


Abbildung 29: Modell Anwendungsebenen¹⁶

[Österle 1995, S. 21] beschreibt *"Der Prozess ist der Schlüssel [...] Business Engineering integriert die Strategie- und die Systementwicklung über die Prozessentwicklung"*.

Die Strategieebene beschreibt die Unternehmen und deren Kooperationsbeziehungen [Klein 1996, S. 87f.], [Winter 2003, S. 95f.].

Die Prozessebene stellt „die Geschäftsprozesse und Koordinationsbeziehungen zwischen Geschäftsprozessen“ zeitlich und logisch dar; der Verbund von interoperationalen Geschäftsprozessen bildet operativ die Zielsetzung der Strategie ab [Alt et al. 2000, S. 16].

Die Applikations-Ebene umfasst die Applikationen und Informationsflüsse zwischen diesen IT-Systemen [Reitbauer 2008, S. 11], Applikationen, Funktionen und die zugrundeliegenden Datenbanken stellen das Applikationsnetzwerk dar [Alt et al. 2000, S. 16].

Aufgrund der in der Praxis gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse wurde ein Kooperationsprozessmodell erarbeitet, welche o.g. drei Dimensionen berücksichtigt. Interdependenzen zwischen Strategie, Prozess und den unterstützenden IT-Systemen können somit berücksichtigt werden.

¹⁶ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 15]

3.3 Entwickeltes Phasenmodell

„Jeder muss sich ein Ziel setzen,
das er nicht erreichen kann,
damit er stets zu ringen und zu streben habe.“ [Johann Heinrich Pestalozzi 1746 – 1827]

In Anlehnung an die Phasenmodelle aus Kapitel 2.7 wurde nachfolgendes *zehnstufiges Phasenmodell* (siehe Abbildung 31) entwickelt, vgl. hierzu Elemente zur Entwicklung einer Methode Abbildung 26. Es spannt einen Rahmen von der Strategie-, über die Prozess- bis hin zur IT-Ebene auf (siehe Abbildung 29).

Das Modell beinhaltet Phasen, welche zeitlich-sequenzielle Aktivitäten und Aktivitätsgruppen zusammenfasst und folgende Merkmale [Alt et al. 2000, S. 26], [Alt et al. 2002a, S. 13]:

- „Sie besitzen einen Start- bzw. Endtermin“
- Das zu erreichende Ergebnis ist definiert
- Am Ende einer Phase existieren Quality Gates.

Das erarbeitete Modell unterscheidet sich von den in der Literatur erwähnten dahingehend, dass es zugleich ein IT-Vorgehensmodell und ein Projektmanagement-Framework beinhaltet und die Ableitungen und Hypothesen (siehe Kapitel 2.10) aus den Theorien der Erklärungsansätze sowie der vorgestellten Modelle inkludiert [Schweinberger et al. 2002, S. 5], [Schäfer 2009, S. 272].

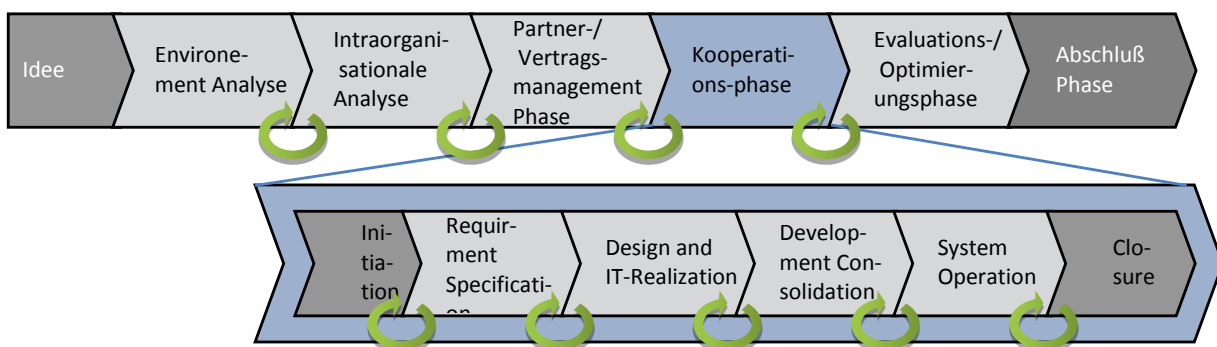


Abbildung 30: rekursives Phasenmodell

Mit eines der wichtigsten und notwendigsten Differenzierungsmerkmale des im Zuge dieser Arbeit entwickelten Phasenmodells ist die additive Ergänzung von Rücksprungschleifen der jeweiligen Phasen (siehe Abbildung 30), [Wojda et al. 2006, S. 34]. Dieser Kritikpunkt von Lebenszyklusmodellen im Allgemeinen und den diskutierten Modellen von [Endress 1991], [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] im Speziellen, siehe

Hypothese/ Lebenszyklus/ Phasenmodelle: Mangelnde Rekursivität in sequentiellen Phasenmodellen.
Ableitung 14:

wird aufgegriffen und in einen praxistauglichen Kontext gesetzt.

Das gewählte phasenbezogene Vorgehen dient einer effizienten Methodik und Strukturierung [Wojda et al. 2006, S. 34], [Schweinberger et al. 2002, S. 112]. Schwachstellen bestehender Modelle bei der Projektmanagement-Betrachtung der Kooperationsphase werden mit Hilfe des Projektmanagement-Framework-Ansatzes eliminiert. IT-technische Aspekte runden das Modell als standardisiertes Kooperationsprozessmodell ab und unterstreichen den allgemeingültigen Charakter. Die von [Alt et al. 2000, S. 26] beschriebenen qualitätssichernden Merkmale der Phasen werden durch die Einführung von Quality Gates sichergestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln wird das erarbeitete Phasen-Modell anhand einer Praxisanwendung evaluiert. Hierbei werden explizit einzelne Phasen detailliert untersucht und diskutiert. Als Grundlage zur Entwicklung des Modells wurden diverse Expertengespräche im beruflichen Umfeld des Autors geführt, u.a. mit Herrn Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung, Herrn Wolfgang Schubart, Managing Partner Consileon GmbH und Peter Vivot, Geschäftsführer Consileon GmbH, Klaus Ullmann CFO Daimler AG, Klaus Niechziol Daimler AG, Bernd Fabian tsi. Des Weiteren spannen diverse Tools und Templates aus dem beruflichen Umfeld einen Rahmen auf, welcher mit Hilfe der eklektischen Synthese analysiert wurde. Hierbei sind insbesondere die Arbeiten von [Wölbing 2006] zu erwähnen.

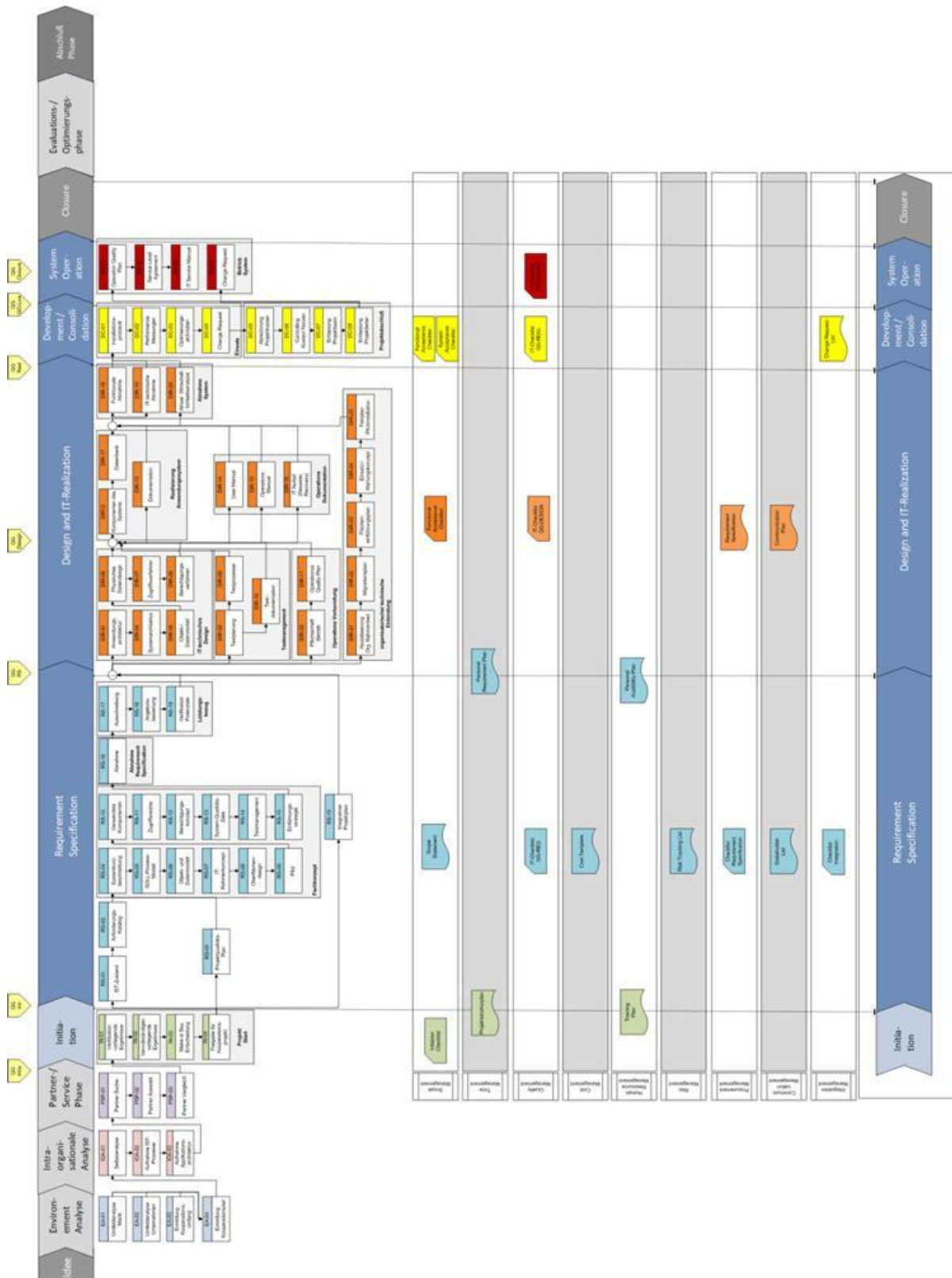


Abbildung 31: Phasenmodell (IT-Vorgehensmodell, PM-Framework)¹⁷

¹⁷ A2-Grafik auf beiliegender CD, Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

3.3.1 Environment Analyse

Wie auch beim Software-Engineering sind Fehler und Versäumnisse in den ersten Phasen einer Kooperation die Gravierendsten und Teuersten [Hampp et al. 2008, S. 2]. Aus diesem Grund wurde im Gegensatz zu den bestehenden Theorie- und Praxismodellen für Unternehmenskooperationen beim vorliegenden Modell eine zusätzliche Phase zur Analyse des Environments eingeführt, um Wirkungszusammenhänge zwischen Organisation und Umwelt analysieren zu können [Kieser et al. 1992, S. 57], [Schmidt 2009, S. 33].

[Pfeffer et al. 1978, S. 26] merken an, dass die Betrachtung von Interdependenzen zwischen Organisation und Umwelt unzureichend ist, *"It is as if a Mr. Environment came into the organization, giving order to change organisational structures and activities"*.

Aufbauend auf den Resource Dependence Ansatz und der **Hypothese/ Ableitung 10**

Hypothese/ Resource Dependence Ansatz: Managen von Um-
Ableitung 10: weltunsicherheiten

wird eine Umfeldanalyse in den Dimensionen Markt und Unternehmen durchgeführt [Hoffmann 2007, S. 80] und somit ein Benefit des Resource Dependence Ansatzes in das Modell integriert. Nur bei einer frühzeitigen Transparenz der Umwelt kann ein sinnvolles Managen von resultierenden Unsicherheiten durchgeführt werden.

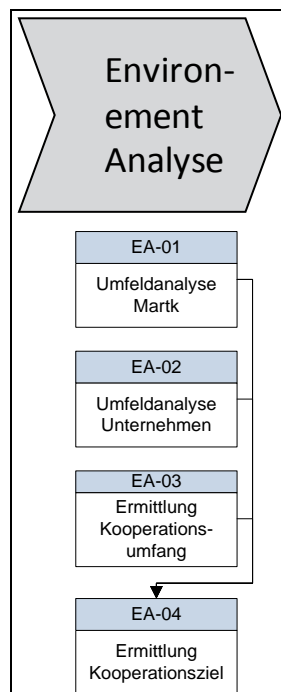


Abbildung 32: Environment Analyse

3.3.1.1 Analyse (Markt, Unternehmen)

Der ersten Aktivitäten sind die Analyse des Markt- und Unternehmensumfeldes. Sie bilden die Grundlage für eine Entscheidung über das spätere Kooperationsvorhaben.

Hierbei spielen Kontextfaktoren von Unternehmenskooperationen eine Rolle. [Schmidthals 2007, S. 70] beschreibt "Als Kontextfaktoren werden Einflussgrößen verstanden, die durch das Umfeld der Zusammenarbeit bestimmt werden". Die potenzielle Organisationsform aber auch zukünftige Kooperationspartner sind bei der Bestimmung der Kontextfaktoren nicht in Betracht zu ziehen [Müller 2003, S. 97]. Diese Kontextfaktoren sind entweder als Prämisse einer Kooperation fest oder während dieser durch Kooperationspartner kaum beeinflussbar [Schmidthals 2007, S. 70]. Basierend auf den Kontingenzansatz von [Kieser et al. 1992, S. 47f.] werden im Zuge dieser Arbeit externe Kontextfaktoren untersucht. Dies sind Eigenschaften der Umwelt, z.B. Technologiedynamik und Wettbewerbsintensität [Müller 2003, S. 97], [Rief 2009, S. 59f.]. Die von [Schwerk 2000, S. 38f.] erweiterten Kontextfaktoren um z.B. frühere Kooperationen finden ebenfalls Berücksichtigung.

[Hacker et al. 2003, S. 14], beschreiben das Nichtbeachten von Umfeldfaktoren als ein „mögliches bedeutungsvolles Defizit“.

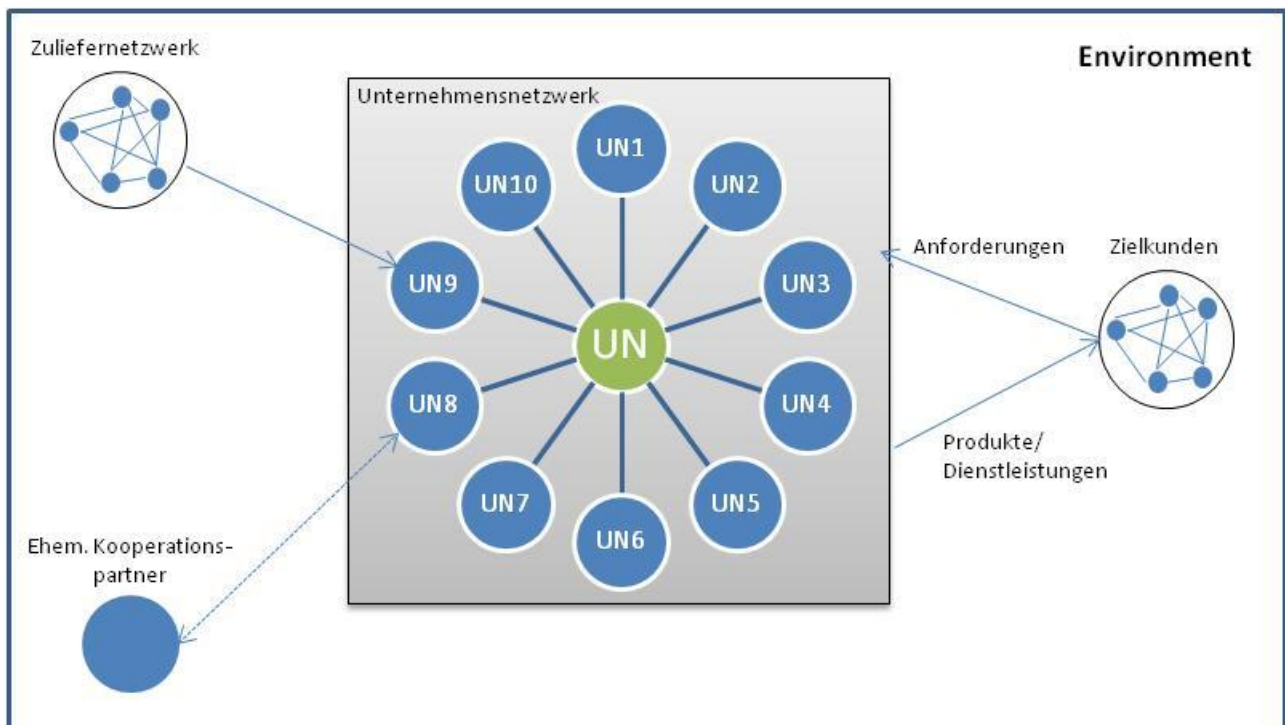


Abbildung 33: Environment-Situation

Ziel dieser Phase ist die Analyse des Environments im Bezug auf:

- Frühere Zusammenarbeit der Kooperationspartner

- Existieren Erfahrungen und soziale Kontakte mit Unternehmen aufgrund vorangegangener Zusammenarbeit?
- neue Technologien
 - Welche neuen Technologietrends sind am Markt erkennbar?
 - Sind neue Produkte nur mit externem Know-how realisierbar?
- (veränderte) Marktbedingungen
 - Welche Marktlage herrscht für die potentielle Dienstleistung bzw. das Produkt vor?
 - Welche neuen Trends sind erkennbar?
 - Wie können gegebenenfalls Ressourcenbedarfe außerhalb der Kooperation beschafft werden?
 - Ist eine Kostensenkung aufgrund der Marktsituation notwendig?
 - Verkürzung time-to-market notwendig?
 - Sicherung der Wettbewerbsposition aufgrund der Marktsituation?
 - Stehen Veränderungen der Gesetzgebung an?

Bei der Environment Betrachtung ist es sinnvoll, dass noch weitere Determinanten zu berücksichtigen. Diese können z.B.

- Risikostreuung durch Nutzung mehrerer Kooperationspartner
- Reduktions des Abhängigkeitsverhältnisses durch Wissensaufbau

sein.

Leicht kann aus einem ehemaligen Kooperationspartner ein starker Mitbewerber, nach Know-how Übernahme, werden [Schmidthals 2007, S. 44, 45].

Anforderungen der Kunden

Mittels des Kano-Analyse-Verfahrens [Kano 1984, S. 39f.] können Kundenanforderungen strukturiert und der Einfluss auf den Zufriedenheitsindex abgeleitet werden [Scharer 2000, S. 1f.]. So kann die Diskrepanz zwischen Kundenanforderungen und Unternehmensinteressen, z. B. bei Produktqualität und dem dafür notwendigen Preis, transparent gemacht werden.

Das Modell geht von drei verschiedenen Arten der Erwartung aus [von Schneyder Dr. 2002, S. 1f.], [Vorbach Dr. et al. 2007, S. 8-11] :

- expected requirements: Dies sind Anforderungen, welche vom Kunden als selbstverständlich verstanden werden und nur bei Nichtvorhandensein auffallen. Z. B. verständliche Gebrauchsanweisung.
- normal requirements: Von normal requirements wird gesprochen, wenn es sich um Anforderungen handelt, welche zu Verärgerung bei Nichtvorhandensein füh-

ren. Z. B. notwendiges Spezialwerkzeug, welches zum Aufbau benötigt und teuer gekauft werden muss.

- delightful requirements: Sind Anforderungen, welche den Kunden begeistern, welche er aber meist nicht fordernd beschreiben kann. Z. B. grafische Benutzeroberfläche zur Bedienung.

[Blonski et al. 2003, S. 38] sieht die Ausrichtung auf Kundenbelange als einen Punkt, den Kundenzufriedenheitsindex zu erhöhen.

[Hamilton 2008, S. 68] zitiert in seinem Buch Prof. Stephen Brown, *"Sich dem Kundenwillen gedankenlos zu unterwerfen, führt einfach zu austauschbaren Produkten, nachgeahmten Werbekampagnen und stagnierenden Märkten."*

Auch hier ist ein sinnvoller Spagat zwischen den Anforderungen des Kunden und den Unternehmensinteressen zu wählen.

Fragen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, vergleiche hierzu ökonomische Ansätze wie den Transaktionskostenansatz, müssen diskutiert und beantwortet werden. Dies sind u.a.:

- Wie soll das Vorhaben finanziert werden?
- Wie sieht es mit meiner Kostenstruktur aus?
- Welche Kostenstruktur weisen meine Konkurrenten auf?

Auch [Hirschmann 1998, S. 30] greift diesen Aspekt in einer späteren Phase der Kooperationskonfiguration auf. [Becker et al. 2007, S. 38] hingegen sieht die Notwendigkeit zur Klärung der Finanzierung bereits in der zweiten Phase "Aufbau der Kooperation" im Modell von Flocken.

[Berndt et al. 2005, S. 257] führt die *"externe Determinanten"* Konkurrenzdruck und das Verhalten von Konkurrenten an, bei den er sich an [Porter 1989, S. 20f.] anlehnt.

Hierbei sind nachfolgende Fragestellungen zu diskutieren:

- Welcher Konkurrenzdruck herrscht vor?
- Was sind die Ursachen des Konkurrenzdrucks?
- Existieren Konkurrenten im eigenen Produktfeld?
- Besitzen Konkurrenten vergleichbare Produkte mit selben Eigenschaften und zu welchem Preis?
- Welche Marktmacht besitzen die potenziellen Konkurrenten?
- Sind Konkurrenzunternehmen bereits in Kooperationen organisiert?
- Welche Determinanten herrschen im Lieferantenumfeld vor?

Die Antworten dieser Fragen bilden das Fundament der eigenen Wettbewerbsposition (siehe Abbildung 34) und werfen die ersten Optimierungspotenziale auf.

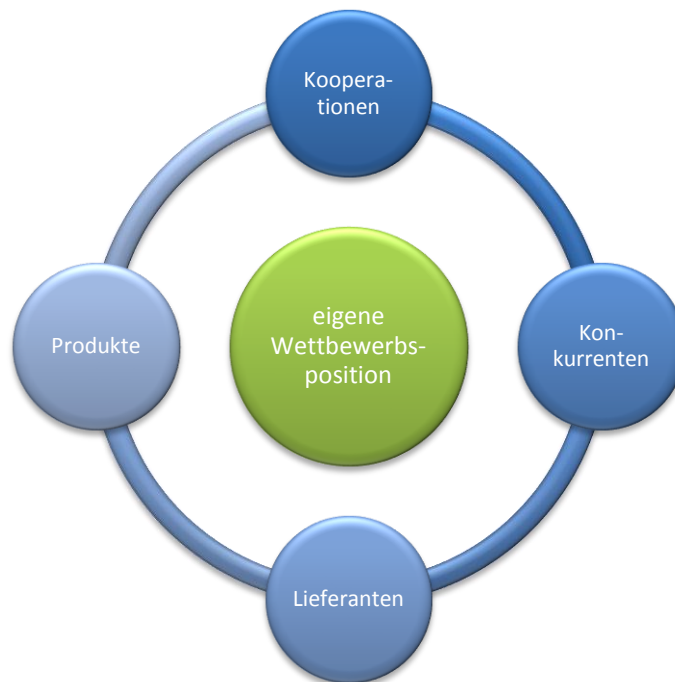


Abbildung 34: Wettbewerbspositionsanalyse

3.3.1.2 Bewertung der Analyse (Markt, Unternehmen)

Im Anschluss an die erste Stufe der IST-Analyse müssen die gesammelten Informationen strukturiert zusammengefasst und dokumentiert werden [Haupt 2003, S. 176]. Die Ergebnisse stellen die Grundlage des Kooperationsumfangs dar.

Als methodische Unterstützung wird in Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 137] die Transparenz bzgl. des Environment mittel Ergebnisdokumente geschaffen (siehe Tabelle 7):

Dimension	Ergebnisdokumente
Frühere Zusammenarbeit der Kooperationspartner	Kooperationslandkarte: Überblick über die vergangenen und derzeitigen Kooperationen.
neue Technologien	Grobanalyse der Technikstrategien: Identifizierung neuer Trends und Analyse hinsichtlich Art, Leistung und Verwendbarkeit.

(veränderte) Marktbedingungen	Markt Portfolio: Entwerfen eines Portfolios in Kosten, Zeit, Prämissen.
Anforderungen der Kunden	Anforderungsverzeichnis: Beschreibung der Kundenanforderungen.
wirtschaftliche Situation	Positionierung Leistungsfähigkeit- IST: Visualisierung der aktuellen wirtschaftlichen Situation auf Basis von Messgrößen (im Vergleich zu Benchmarkpartnern).
Konkurrenzdruck	Konkurrenzportfolio: Überblick über derzeitige und zu erwartende Konkurrenzsituation.

Tabelle 7: Ergebnisdokumente der Environment Analyse

Der Kritikpunkt der Strukturationstheorie bzgl. mangelnder Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen Umwelt und intraorganisationalen Aktivitäten siehe

Hypothese/ Ableitung 2: *Strukturationstheorie: Aufgrund mangelnden Gesamtüberblicks sind Interdependenzen zwischen Umwelt und intraorganisationalen Steuerungsaktivitäten nicht erkennbar.*

wird in der Environment Phase aufgegriffen. Durch Schaffung von Transparenz wird dem Netzwerkmanager bzw. den Projektverantwortlichen ein Gesamtüberblick auf die bisherigen Aktivitäten und Resultate gewährt.

Die aus dem Transaktionskosten-Ansatz fehlende Betrachtung des ggf. vorhandenen Know-how Vorsprungs z.B. technologisch siehe

Hypothese/ Ableitung 8: *Transaktionskosten-Ansatz: Know-How Vorsprung von Akteuren bleibt unberücksichtigt.*

werden mit der Environment-Phase sowie in nachfolgenden der Aktivität [IN-01] aus der Initiations Phase berücksichtigt und bewertet.

3.3.1.3 Ermittlung Kooperationsziel /-umfang

Die Aktivität "Ermittlung Kooperationsziel /-umfang der Phase "Environment Analyse" dient zur Präzisierung der Zielsetzung und Abgrenzung des Umfangs einer Kooperation. Einflussfaktoren

sind hierbei die aktuelle Situation im Unternehmen, strategische Überlegungen oder aber auch die Ergebnisdokumente der Aktivität "Analyse (Markt, Unternehmen)":

In Anlehnung an [Killich et al. 2003, S. 8] erläutert [Scholta 2005, S. 14], dass jeder Partner mit der Kooperation vorrangig seine eigene Ziele verfolgt. Es ist deshalb darauf zu achten, dass sich die Zielsetzung der potenziellen Kooperationspartner nicht widerspricht. [Meister 2007, S. 217] beschreibt die Zieldefinition als *"einem Kompromiss aus den einzelnen Unternehmenszielen"*. Dieser Kompromiss ist u.a. abhängig von der Gleichberechtigung der Partner.

Der Kooperationsumfang und die damit einhergehende Zielsetzung sollten so detailliert als möglich beschrieben werden. Eine organisatorische Freigabe durch das Management stellt sicher, dass keine Perspektivendifferenzen im Nachgang auftreten können.

Die Ziele eines Unternehmens spiegeln sich in dessen Strategie wider. Im Zuge eines Kooperationsvorhabens sollte geklärt werden, welche Dimensionen der Unternehmensstrategie im Fokus stehen und welche Ziele damit verfolgt werden (siehe Tabelle 8):

Unternehmensstrategie	Kooperationsziel
Kostenführerschaft	Einbindung eines Kostenführers für ein Produkt oder Dienstleistung
Produktführerschaft	Verkürzung time-to-market durch Einbindung von Entwicklungskompetenz
Umsatzerhöhung	Kooperation mit einem Vertriebspartner mit großem Vertriebsnetz oder starkem Außendienst
Know-how Spezialisierung	Kooperation mit einem Lieferanten, Fokussierung auf Kernkompetenzen

Tabelle 8: Kooperationsziele¹⁸

Abgeleitet aus den Kooperationszielen kann die Kooperationslandkarte erstellt werden. Sie zeigt dabei die verschiedenen, möglichen Kooperationsbereiche auf, als Ergebnis kann Transparenz über die strategische Marktausrichtung und die Frage, *"welche Kernkompetenzen und*

¹⁸ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 32]

Fähigkeiten in Zukunft welche Marktleistungen erbringen sollen“, hergestellt werden [Alt et al. 2000, S. 31], [Österle et al. 1992, S. 52f.].

Wie bereits erläutert, müssen sich die Partner einer Kooperation über ein geeignetes Modell abstimmen und einig werden. Dies ist u.a. abhängig von den notwendigen Funktionen, Kernkompetenzen, von der Integrationstiefe und ggf. der Bereitschaft des Managements für die Koordination der Kooperation.

Die eventuell getroffenen Regelungen sollten, ebenso wie die im Vorfeld geschlossenen Abmachungen, spätestens jetzt dokumentiert und zentral koordiniert werden. Dies wird in Kapitel 3.3.3 detailliert erläutert und dabei entgegen dem Modell von [Endress 1991] (siehe **Hypothese/ Ableitung 18**) die Notwendigkeit derartiger Regelungen

Hypothese/ Endress: Verzicht auf justiziable Regelungen.
Ableitung 18:

gefordert.

3.3.1.4 Bewertung der Ermittlung Kooperationsziel /-umfang

Die resultierenden Ergebnisse der Aktivität Zielfindung werden mittels nachfolgenden Ergebnisdokumenten (siehe Tabelle 9) dokumentiert und analysiert (siehe hierzu Elemente zur Entwicklung einer Methode Abbildung 26):

Dimension	Ergebnisdokumente
Einbindung eines Kostenführers für ein Produkt oder Dienstleistung	Wirkungsnetzwerk: Aufzeigen von Zusammenhängen einzelner Key-Player. Ggf. Stakeholder Matrix
Verkürzung time-to-market durch Einbindung von Entwicklungskompetenz	Leistungsfähigkeit-Soll: Abschätzen der zukünftigen Leistungsfähigkeit im Vergleich mit dem Benchmark
Kooperation mit einem Vertriebspartner mit großem Vertriebsnetz oder starkem Außendienst	Kooperationsszenario-Soll: Beschreibung Kooperationsszenario Vertriebspartner. Aufzeigen Potenzial diverser Vertriebsstrategien
Kooperation mit einem Lieferanten, Fokussierung auf Kernkompetenzen	Kooperationsszenario-Soll: Beschreibung Kooperationsszenario Lieferant unter Berücksichtigung der vorhandenen Kernkompe-

	tenzen
Kooperation mit einem Konkurrenten	Kooperationsszenario-Soll: Beschreibung Kooperationsszenario Konkurrent unter Berücksichtigung der Potenziale

Tabelle 9: Ergebnisdokumente der Kooperationsziel /-umfang Ermittlung¹⁹

Das Ergebnis der Phase „Environment Analyse“ bildet die Grundlage, ob und mit welchem Fokus und mit wem in welchem Umfang ein Unternehmen eine interorganisationale Kooperation eingehen kann. Hierbei können wirtschaftliche, soziale oder auch technologische Gründe die Entscheidung mit beeinflussen.

Komplementäre Kernkompetenzen, sich ergänzende Produkte oder Märkte sind bei der Ermittlung des Kooperationsumfangs von großer Bedeutung.

3.3.2 Intraorganisationale Analyse

In der Phase der intraorganisationalen Analyse werden unternehmensinterne Untersuchungen angestellt und Entscheidungen bzgl. potenzieller Kooperationen getroffen.

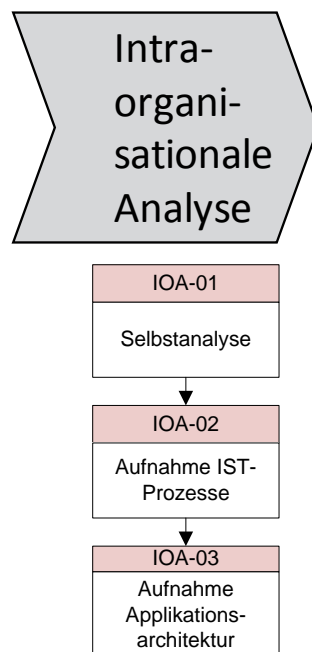


Abbildung 35: Intraorganisationale Analyse

¹⁹ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 138]

Bei der intraorganisationalen Analyse ist ein Top-Down-Vorgehen von der *Strategie-Ebene*, *Prozess-Ebene* bis zur *Applikations-Ebene* inkl. Schnittstellen zu empfehlen und die Interdependenzen zu berücksichtigen [Rief 2009, S. 32] bzw. Ansätze zur Unternehmensmodellierung in [Frank Prof. Dr. 1994, S. 140].

3.3.2.1 Selbstanalyse

Vor dem Vorhaben einer Unternehmenskooperation ist auf der Strategie-Ebene (siehe Abbildung 36) zu prüfen, wie das eigene Unternehmen sich in den Dimensionen [Schneyder Dr. 2002, S. 1]²⁰:

- Innovation
- Kosten/Leistung
- Eigenständigkeit
- Markt- /Marketing-Strategien
- Produktstrategien
- Funktionalstrategien

positioniert.

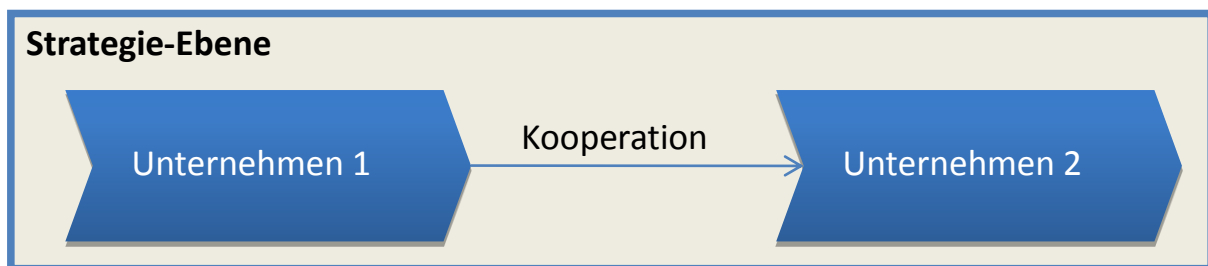


Abbildung 36: Die Strategie-Ebene im intraorganisationalen Blickwinkel²¹

Die Ausprägungen der Dimensionen der eigenen Strategie sind bei der späteren Suche von Kooperationspartnern von Bedeutung. [Klein 1996, S. 100], [Schmidthals 2007, S. 58] und [Baumöl et al. 2005, S. 525] beschreiben, dass das Gelingen eines Kooperationsvorhabens u.a. auch von Gemeinsamkeiten bei den Strategien, Normen und Werten abhängig ist.

So ist z.B. beim Strategie-Fokus „Kosten/Leistung“ eine Ausprägung „Produktdifferenzierung“ bei der Auswahl von Kooperationspartnern aus dem Konkurrenzumfeld zu berücksichtigen.

Bei der Analyse auf Strategie-Ebene einer Kooperation (siehe Abbildung 36) ist es hilfreich, sich Gedanken über das zugrundeliegende Objektmodell zu machen, siehe Entwickeln einer Metho-

²⁰ In Zusammenarbeit mit dem Autor.

²¹ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 15]

de nach [Gutzwiller 1994, S. 13]. Mit Hilfe von Metaobjekten lässt sich nachfolgendes Metaobjektmodell auf Strategie-Ebene entwerfen und Entitätstypen definieren [Alt et al. 2000, S. 19]:

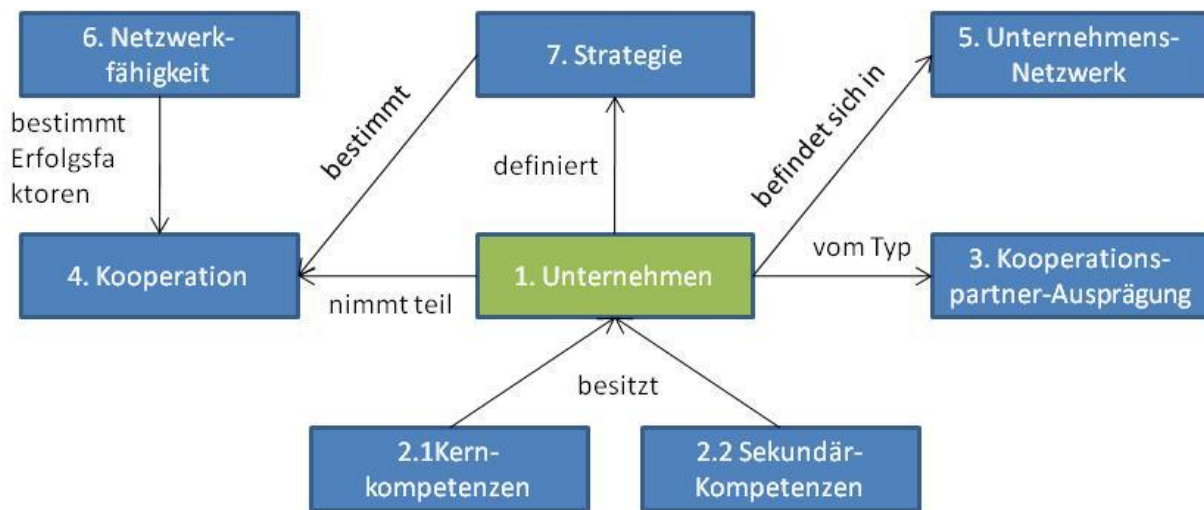


Abbildung 37: Metaobjektmodell auf Strategie-Ebene

Erklärung Entitätstypen in Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 19], eigene Interpretation:

- *Unternehmen*: selbständige, marktwirtschaftlich agierende Einheit. Beispiel für Entitäten sind die unterschiedlichen Unternehmensformen wie z.B. GmbH, AG etc.
- *Kompetenzen*: [Prahalad et al. 1990, S. 79] beschreiben Kompetenzen "the skills that enable a firm to deliver a fundamental customer benefit". Sie kann als eine Aggregation aus Fähigkeiten und Technologien, die für Kunden einen Nutzen erzeugen, gesehen werden.
- *Kooperationspartner-Ausprägungen*: Je nach Art der Kooperation (siehe Kapitel 2.1) kann es sich z.B. um eine Ausprägung hinsichtlich Lieferanten oder Konkurrenten handeln.
- *Kooperation*: vgl. Definitionen aus den vorangegangenen Abschnitten.
- *Unternehmensnetzwerk*: [Klein 1996, S. 88] definiert es als das Abbild wirtschaftlicher Austauschbeziehungen zwischen Unternehmen.
- *Netzwerkfähigkeit*: vgl. Definition aus den vorangegangenen Abschnitten.
- *Strategie*: (siehe Kapitel 3.3.2.1) Entitäten sind Innovation [Zobolski 2009, S. 261f.], Kosten/Leistung, Eigenständigkeit, Markt- /Marketing-Strategien, Produktstrategien, Funktionalstrategien.

Eine Abkehr von Entitätstyp Strategie (siehe Abbildung 37) bzw. die Wahl eines Partners mit konträren Ausprägungen stellt einen massiven Einschnitt in die Unternehmensphilosophie dar

und ist eine Hürde für den Erfolg von Unternehmenskooperationen [Scholta 2005, S. 25]. Dies wird in der Praxis nicht immer ausreichend berücksichtigt.

Die intraorganisationale Kultur und Kommunikationspolitik sowie die Erstellung einer konkreten Zielsetzung tragen zum Gelingen einer Kooperation bei [Segil 1998, S. 99f.]. [Flocken et al. 2001], (siehe 2.7.1.2) beschreiben dies in seinem Modell als zentrale Voraussetzung der Kooperationsarbeit.

Als weiterer Schritt erfolgt eine Selbsteinschätzung der Stärken und Schwächen [Tapscott et al. 2000, S. 213], [Dombrowski et al. 2009, S. 183f.]. Hieraus lassen sich potenzielle Kooperationschwerpunkte oder fehlende Kernkompetenzen identifizieren.

[Sydow 2006, S. 262] weist darauf hin, dass *"Der Vergleich der Selbsteinschätzung mehrerer Unternehmen [...] dadurch erschwert [...] wird, dass die jeweiligen Anspruchsniveaus, die den einzelnen Bewertungen zugrunde liegen, unterschiedlich sein können"*.

Als geeignetes Instrument zur Selbstanalyse wird im Zuge dieser Arbeit eine SWOT- bzw. WOTS UP -Analyse gewählt. Diese Methodik bringt, mit relativ wenig Aufwand, Transparenz über die aktuelle Situation. Aus diesem Grund wird dieses Vorgehen im praxisnahen Umfeld häufig eingesetzt.

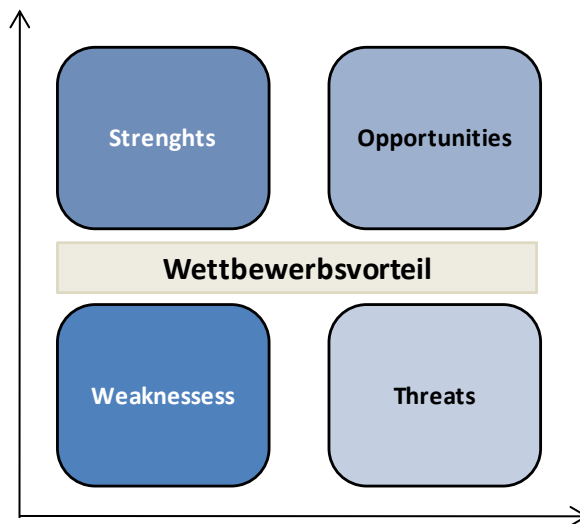


Abbildung 38: SWOT-Analyse zur Selbstanalyse²²

Die ermittelten eigenen Schwachstellen bieten Ansatzpunkte für eine Kooperation, um diese mit Hilfe anderer Unternehmen oder Dienstleistungen zu eliminieren. Im gleichen Zug erfolgt eine

²² In Anlehnung an [Hermann et al. 2002, S. 214]

Eruierung der Stärken bzw. Kernkompetenzen, welche einem potenziellen Kooperationspartner im Gegenzug angeboten werden können. Nur wer seine eigenen „*Stärken und Schwächen*“, sowie die Anforderungen von Kunden- und Marktseite kennt, kann mit Hilfe von Kooperationen einen Wettbewerbsvorteil erzielen, seine Marktposition festigen und seine strategischen Ziele erfüllen (siehe Kapitel 3.3.1.1.) [Kunkel 2002, S. 3]. Die Ausprägungsvielfalt einer Stärken-Schwächen-Analyse darf hierbei nicht unberücksichtigt bleiben und sollte mit Hilfe von Projektmanagement-Dimensionen regelmäßig kontrollt werden [Sydow 2006, S. 262]. So kann es im Laufe eines Kooperationsvorhabens zu Verschiebungen der Macht- und Marktpositionen kommen, die die Win-Win-Stabilität der beteiligten Partner gefährden.

Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, die ermittelten eigenen Stärken und Schwächen in Relation zu den Ergebnissen der Environment Analyse aus Kapitel 3.3.1. zu setzen:

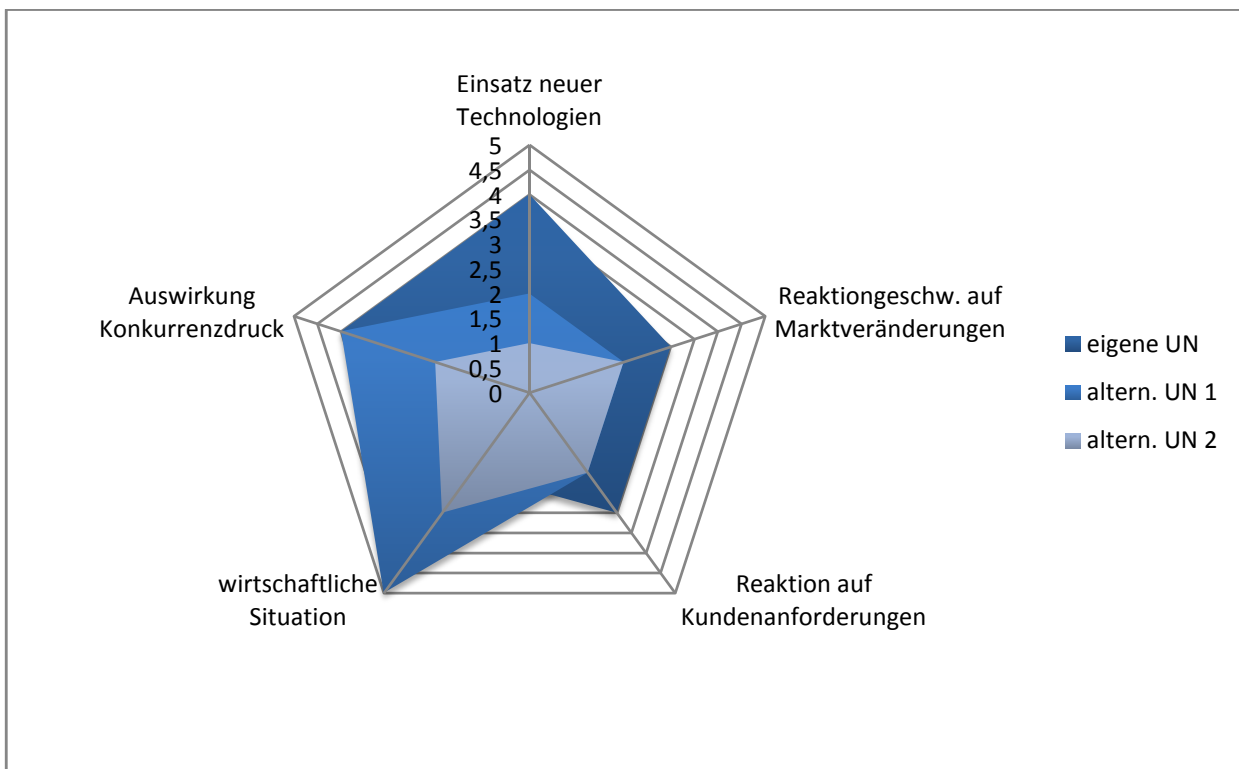


Abbildung 39: Vergleich eigene Position vs. Unternehmen im Umfeld

Dimension	Ergebnisdokumente
Einsatz neuer Technologien	Bewertung der Alternativunternehmen: Die betrachteten Unternehmen werden entsprechend der IST-Werte evaluiert.
Reaktionsgeschwindigkeit auf Marktveränderungen	Leistungsportfolio: Entwerfen eines Portfolios in Zeit und Kosten.
Reaktion auf Kundenanforderungen	Leistungsportfolio: Entwerfen eines Portfolios in Zeit, Kosten und priorisierter Anforderungen.
wirtschaftliche Situation	Positionierung Leistungsfähigkeit- IST: Visualisierung der aktuellen wirtschaftlichen Situation auf Basis von Kennzahlen (im Vergleich zu Benchmarkpartnern). Ggf. Rückgriff auf BSC.
Auswirkungen Konkurrenzdruck	Matrix zur Bewertung der Spannungsverhältnisse: Vergleich der Kriterien im Mitbewerberumfeld.

Tabelle 10: Ergebnisdokumente der Selbst-Analyse²³

3.3.2.2 Aufnahme IST-Prozess und Applikationsarchitektur

Auf Ebene der Prozesse (siehe Abbildung 40) bildet die IST-Analyse [Alt et al. 2000, S. 43] *"die Voraussetzung für das Design und die Implementierung optimierter Strukturen und Prozesse"*.

Diese Aktivität stellt auch die notwendige Grundlage zur Erkennung von Out-sourcing-Bereichen [Reichmayr 2002, S. 206]. Eine Möglichkeit des Vorgehens bei der IST-Analyse stellt [Frank Prof. Dr. 1994, S. 257] dar.

Im Zuge eines Fachkonzeptes werden die Prozesse und ggf. in einem DV-Konzept die Systeme und Schnittstellen dokumentiert. Da dies in der Praxis meist nicht in aktueller Version vorliegt, kann diese Aktivität mit erheblichem Aufwand und Kosten verbunden sein. Hilfsmittel stellen hier Tools zur Unternehmensmodellierung wie z.B. ARIS dar [Frank Prof. Dr. 1994, S. 140].

²³ Eigene Interpretation [Alt et al. 2000, S. 138]

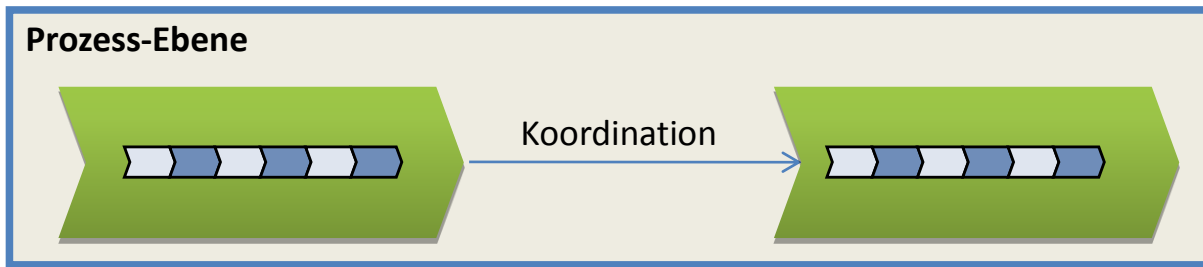


Abbildung 40: Die Prozess-Ebene im interorganisationalen Blickwinkel²⁴

Die Koordinationsbeziehungen sind die operative Realisierung der Kooperation auf Prozessebene. Sie werden durch Abstimmung der Akteure eines Unternehmensnetzwerks bestimmt [Alt et al. 2000, S. 16].

Das zugrundeliegende Metaobjektmodell auf Prozessebene kann wie folgt beschrieben werden:

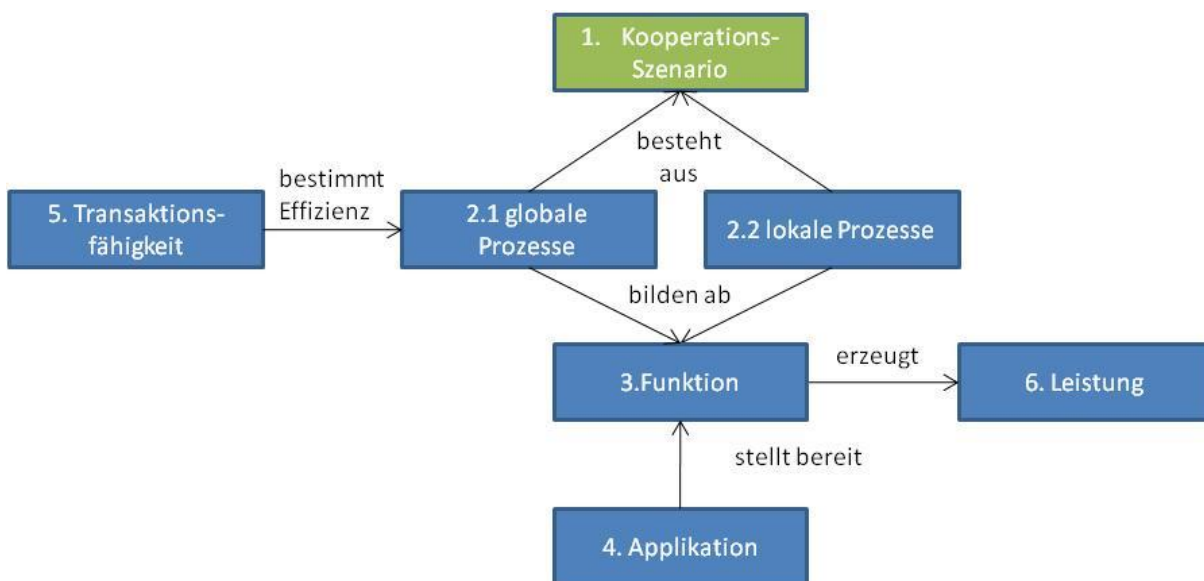


Abbildung 41: Metaobjektmodell auf Prozessebene²⁵

Erklärung Entitätstypen in Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 21, 22]:

- *Kooperationsszenario*: Darstellung diverser Szenarien zur Unternehmenskooperation [Sydow 2006, S. 35].
- *Prozesse*: [Davenport 1993, S. 5] definiert "A process is thus a specific ordering of work activities across time and place, with a beginning, an end, and clearly identified inputs and outputs".

²⁴ In Anlehnung an [Alt et al. 2000, S. 15]

²⁵ Eigene Interpretation von [Alt et al. 2000, S. 21]

- *Funktion:* Sie bildet eine Leistungseinheit auf Applikations-Ebene ab, welche auf den Prozessdefinitionen beruht.
- *Applikation:* Nach [Österle et al. 1992, S. 373] eine Zusammenfassung computerisierter Arbeitsgänge, die als Gesamtheit auf einer IT-Infrastruktur implementiert sind.
- *Transaktionsfähigkeit:* Fähigkeit für interorganisationale Kooperationsprozesse, mit anderen Prozessen interagieren zu können. Hierbei werden die Dimensionen Zeit, Qualität und Kosten berücksichtigt.
- *Leistung:* [Macharzina et al. 2002, S. 857] definiert "*Leistung als eine materielle Outputgröße*", welcher Kundennutzen generiert.

Das Messen der Effektivität der durch Kooperationsbeziehungen entstandenen Kooperationsprozesse kann durch die *Netzwerkfähigkeit auf Prozess-Ebene* erfolgen [Rief 2009, S. 113]. [Alt et al. 2000, S. 11] bezeichnen hier die Netzwerkfähigkeit als Merkmal, wie "*schnell, effizient und effektiv*" Koordinationsbeziehungen IT-gestützt aufgebaut, erhalten, weiterentwickelt, aber vor allem auch wieder abgebaut werden können.

Die Ermittlung und Auswahl von kooperationswürdigen Prozessen hinsichtlich Optimierung kann anhand folgender Merkmale durchgeführt werden [Reichmayr 2002, S. 8]:

- Reduzierung der Prozesskosten
- Reduzierung von Medienbrüchen
- Substitution von manuellen Prozessen durch Automatisierung
- Generierung einer hohen Netzwerkfähigkeit.

Eine weitere sehr wichtige Aufgabe bei der Aufnahme IST-Prozess und Applikationsarchitektur IST stellt die Dokumentation der Ergebnisse dar. Hierbei können Tools zur Unternehmensmodellierung, wie z.B. ARIS hilfreich sein [Frank Prof. Dr. 1994, S. 140]. Hierbei wird ein Top-Down-Vorgehen vorgeschlagen. Von den Hauptprozessen herkommend erfolgt eine Detaillierung bis hin zur einzelnen Aktivität (siehe Abbildung 43). Hierbei ist sicherzustellen, dass eine einheitliche Logik bei der Verwendung von Symbolen aber auch eine durchgängige Detaillierungstiefe modelliert wird. [Frank Prof. Dr. 1994, S. 159] legt Wert auf die "*Betonung von Perspektiven*". Es ist darauf zu achten, dass die Modellierung die Perspektiven der beteiligten Personen darstellen kann. Nur so kann ein übergreifendes Verständnis hergestellt werden. Unternehmensapplikationen und Kommunikationsbeziehungen können mit den diversen Teilsichten der Modellierungstools berücksichtigt werden.

Bei der Analyse und Gruppierung der Prozesse unterteilt [Pohland 1999, S. 118] wie folgt (siehe Abbildung 42):



Abbildung 42: Prozesseinteilung



Die Analyse und ggf. Dokumentation der Applikationsarchitektur schließt die IST-Aufnahme ab.

²⁶ A2-Grafik auf beiliegender CD.



Abbildung 44: Beispiel Prozessschaubild inkl. Informationsflüsse und Applikationen²⁷

Parallel zu der Modellierung kann ein Metaobjektmodell auf Applikations-Ebene wie folgt definiert werden [Alt et al. 2000, S. 22]:

²⁷ A2-Grafik auf beiliegender CD.

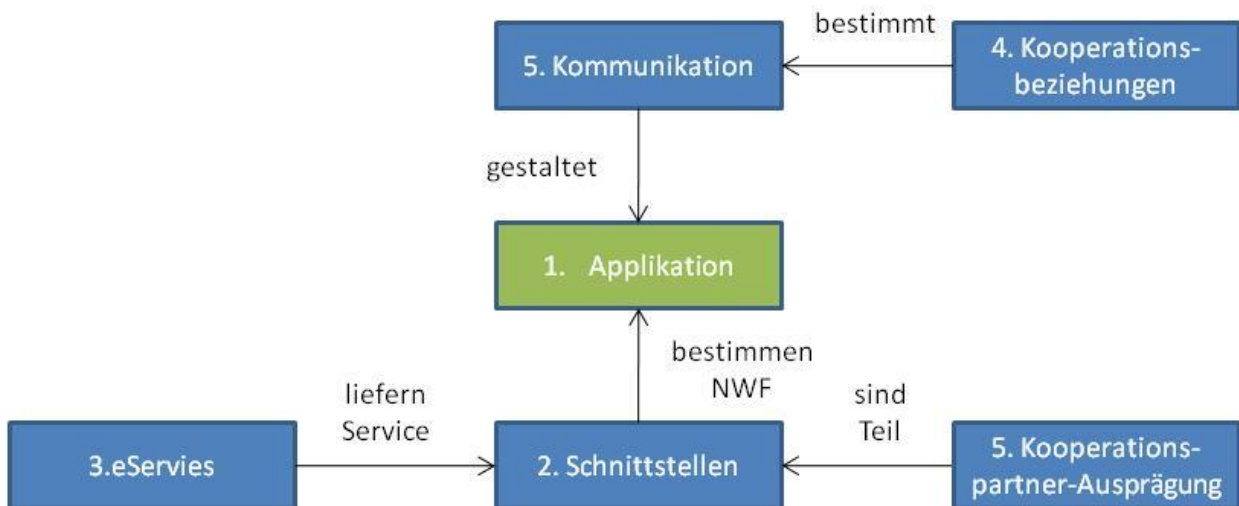


Abbildung 45: Metaobjektmodell - Applikations-Ebene

Erklärung Entitätstypen:

- **Schnittstellen:** [Christidis 2003, S. 7] definiert "Die technische Umsetzung der Beziehungen und Regeln für das Zusammenwirken zwischen Hardware-u./o. Software-Komponenten u./o. ihren Anwender/inne/n wird als die Schnittstelle zwischen den beteiligten Seiten bezeichnet".
- **eServices:** "...a service is any asset that is made available via the Internet to drive new revenue streams to create new efficiencies .." [Piccinelle 2001, S. 1].
- **Kooperationsbeziehungen:** Im Zuge von Kooperationsvorhaben "wachsen" Kooperationsbeziehungen. Grundvoraussetzung ist Vertrauen und Transparenz.

Die Aufnahme der IST-Prozesse und der Applikationsarchitektur wird in den Ergebnisdokumenten strukturiert erfasst, eigene Interpretation [Alt et al. 2000, S. 137]:

Dimension	Ergebnisdokumente
Prozesse, Schnittstellen	Prozess- und Schnittstellenverzeichnis IST: Dokumentation der Wertschöpfungskette, Prozesse (kooperationsinvolviert und nicht involviert), Schnittstellen.
Applikation, Kopplungsart	Applikationsbeschreibung: Dokumentation aller von einer möglichen Kooperation "direkt und indirekt betroffenen Applikationen". Applikationsverzeichnis: Analyse und Dokumentation aller Unternehmensapplikationen und

	der dazugehörigen Kopplungsart bzw. potentiellen Kopplungsart.
Netzwerkfähigkeit	Leistungsportfolio: Entwerfen eines Portfolios in Zeit, Kosten. Benefit.

Tabelle 11: Ergebnisdokumente der Aufnahme der IST-Prozesse und der Applikationsarchitektur

3.3.2.3 Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur – Makro

In dieser Phase werden aufbauend auf die Makro-Ziele aus Kapitel 3.3.1.3, die Ziele an das Unternehmensnetzwerk verfeinert [Löser 2000, S. 129]. Abgeleitet daraus erfolgt die Abschätzung möglicher Potentiale durch eine an den Zielen ausgerichtete Kooperation. Eine zu definierende SOLL-Architektur unterstützt die Erreichung der Ziele [Reichmayr 2002, S. 92].

3.3.2.3.1 Definition Ziele

Die Definition der Ziele sollte sehr gewissenhaft durchgeführt werden, da sie wie bereits beschrieben als Querschnittsaktivität des Kooperationsvorhabens durchgeführt werden muss. Eine Berücksichtigung der Perspektive Strategie sollte nicht vernachlässigt werden. *"do we want to pursue targets, which are highly sepcific to a certain area, product or technology, or are we more general and flexible in our orientation?"* [Gerybadze 1995, S. 56]. Ebenso kann die Zusammenarbeit mit neuen Partnern zu einem Re-Design der Ziele führen [Becker et al. 2007, S. 41]. Als Unterstützung können Methoden des Projektmanagements, wie z.B. regelmäßige Scope-Review eingesetzt werden.

Die Vorteile einer guten und präzisen Zielformulierung [Asmuth 2007, S. 4]:

- Klarheit schaffen
- Effektivität und Effizienz sicherstellen
- Wirtschaftlichkeit erhöhen, Reibungsverluste reduzieren
- Marktposition stärken und verbessern.

[Heiner 1996, S. 269] bietet das SMART-Prinzip bei der Zieldefinition an:

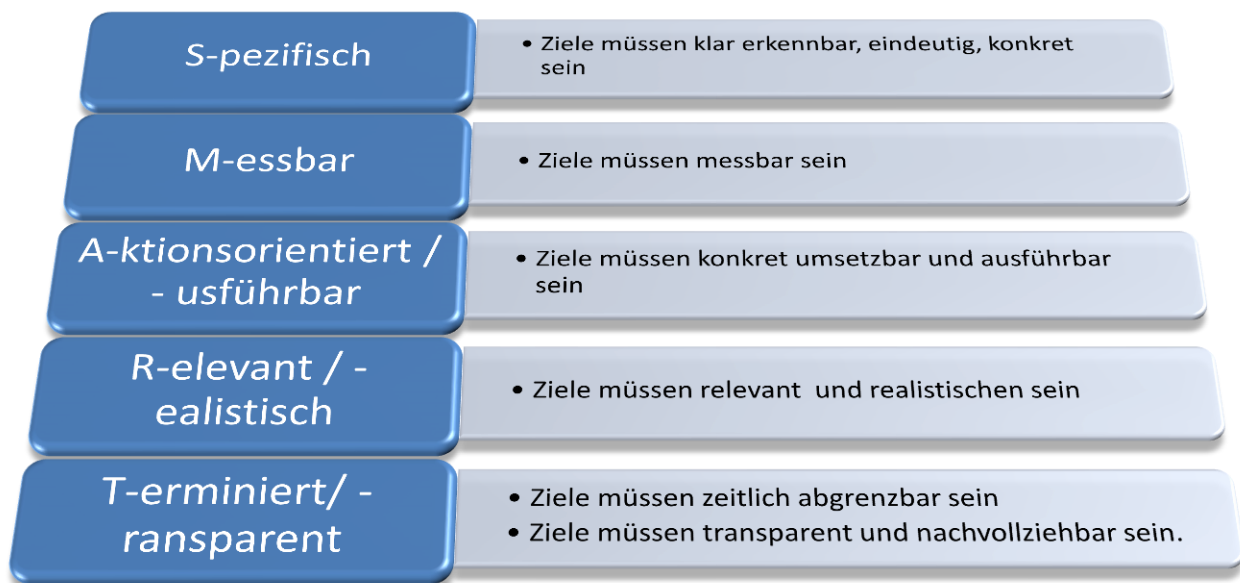


Tabelle 12: SMART-Prinzip zur Zieldefinition

Die Zieldefinition kann durch geeignete Tools (siehe Abbildung 46) methodisch unterstützt werden. Eines der in der Literatur beschriebenen Instrumente ist die Ziele-Box [Anwander 2001, S. 141]:

Dimension	Ausprägung
Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> • (Top-)Management • Mitarbeiter
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzenziel • Werteziele • Sozialziele
Abgrenzung	<ul style="list-style-type: none"> • Leistung • Kunden • Geografisch • Aktivitäten in der Wertschöpfungskette
Fokus	<ul style="list-style-type: none"> • Effektivität • Effizienz • Geschwindigkeit • Qualität

	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit • Soziales Klima
Zeit	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzfristig • Mittelfristig • Langfristig

Abbildung 46: Ziele-Box als Instrument zur Zieldefinition

Sie stellt ein in der Strukturationstheorie fehlendes methodisches Tool dar, um das Kooperationsvorhaben zu unterstützen. Hierdurch wird u. g. Ableitung aufgegriffen und in das entwickelte Modell integriert.

Hypothese/ *Strukturationstheorie: Kritikpunkt mangelnde Struktur und Methodik.*
Ableitung 5:

Nach [Jossé 2001, S. 42f.] in [Asmuth 2007, S. 4] gibt es vier wichtige Funktionen eines Zielfindungsprozesses:

- Orientierungsfunktion
Die Richtung wird vorgegeben.
An das Eigentliche wird erinnert.
Die Aktivitäten orientieren sich an den Projektzielen.
- Selektionsfunktion
Alternativen werden entwickelt.
Geeignetste Variante wird ausgewählt.
Vergleich und Bewertung bzgl. erwarteter Zielerreichung.
- Koordinationsfunktion
Es wird die logische und zeitliche Reihenfolge berücksichtigt.
Abstimmungen der notwendigen Aufgaben werden präzisiert.
- Kontrollfunktion
Die realisierten Ergebnisse können nur mit den Zielvorgaben überprüft werden, wenn diese zuvor genau beschrieben worden sind.
Dazu werden gemeinsam geeignete Indikatoren formuliert.

Die Zieldefinition in frühen Phasen ist wichtig, jedoch ist es zu Beginn von Kooperationsvorhaben schwer, Ziele anhand der SMART-Kriterien (siehe Abbildung 46) zu definieren. Erst mit der Evolution des Kooperationsvorhabens und des Hinzukommens neuer Partner [Becker et al. 2007, S. 41] konkretisieren sich die Ziele [Wojda et al. 2006, S. 39]. Eine frühzeitige Zieldefinition nach dem Modell von [Hirschmann 1998] unterstreicht das opportunistische Verhalten des

Netzwerkinitiators und kann schon zu Beginn einer Kooperation bei nachfolgenden Akteuren zu einem gestörten Vertrauensverhältnis führen. Die singuläre Durchführung einer Zieldefinition ist nicht geeignet, um flexibel auf sich ändernde Anforderungen während eines Kooperationsvorhabens reagieren zu können [Schäfer 2009, S. 223].

Das Management hat die Aufgabe, das geeignete Maß an Konkretisierung und Interpretationsspielraum in der Zieldefinition zu finden, um sie als Querschnittsfunktion, gemeinsam mit den Partnern iterativ im Laufe der Kooperation zu präzisieren. Hierzu können methodische Tools (siehe Tabelle 13) Einsatz finden.

Angelehnt an die Phase Metamorphose von [Flocken et al. 2001] soll zur Sicherstellung einer hohen Effizienz der Zielerreichung das Spannungsfeld [Becker et al. 2007, S. 43] *"zwischen notwendiger Kontinuität und Flexibilität"* in das zu entwickelnde Modell integriert werden.

Dimension	Ergebnisdokumente
Zielkorridor (Nutzen-/ Werte-/ Sozialziele)	Positionierung Zielkorridor - Soll: Visualisierung des zukünftigen Korridors auf Basis der Führungsgrößen
Zielausprägungen (Effizienz, Effektivität, Geschwindigkeit, Qualität, Sicherheit)	Leistungsportfolio- Soll: Entwerfen eines Portfolios. Definieren der zukünftigen Leistungsfähigkeit.

Tabelle 13: Ergebnisdokumente der Zieldefinition

3.3.2.3.2 Potenzialermittlung

Die Kooperationspotenzialermittlung stellt die Grundlage für die Aussage über die Wirtschaftlichkeit eines Kooperationsvorhabens und findet in den Aktivitäten [IN-03] sowie [DIR-20] im 10-stufigen Phasenmodell Berücksichtigung. Im erstellten Projektmanagement-Framework wird dem Netzwerkmanager ein Template zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Verfügung gestellt, welches bereits in dieser Phase mit den ersten Daten gefüllt werden kann. Leider wird dies gerne in der operativen Hektik außer Acht gelassen. In der Praxis finden meist nur grobe mathematische Abschätzungen von Kooperationsvorhaben statt. Eine einfache, in der Praxis häufig eingesetzte Bewertung stellt die Kapitalwertmethode dar.

Eine Kooperation macht wirtschaftlich nur Sinn, wenn dadurch eine Win-Win-Situation für alle beteiligten Partner entsteht [Becker et al. 2007, S. 42]. Eine einseitige Fokussierung auf Kostenminimierung, wie es beim Transaktionskosten-Ansatz verfolgt wird, ist hierbei nicht ausreichend. Vielmehr sollte auf die Ertrag-Maximierung geachtet werden [Schöne Prof. 2000, S. 14].

Potenziale von Kooperationen lassen sich mithilfe entsprechender Kennzahlen errechnen. Eine Möglichkeit zur Potenzialermittlung und zur Unterstützung von Kooperationsentscheidungen stellt die dynamische Kostenrechnung dar (siehe **Hypothese/ Ableitung 5**).

Mith ihr können

- die Projekt-Einmalkosten
- die laufenden Kosten bzw. Projektfolgekosten und
- die Kooperationsrückbaukosten sowie
- die Kooperationseinnahmen analysiert werden.

Mithilfe der *Kapitalwertmethode* kann der Kapitalwert zum heutigen Zeitpunkt errechnet werden. Voraussetzung hierbei ist, dass der Kooperationsinvestor sich im Klaren ist, von welcher Verzinsung i er ausgeht.

Umso größer der Kapitalwert ist, umso wirtschaftlicher ist die Durchführung eines Kooperationsvorhabens, da die interne Verzinsung des einzusetzenden Kapitals größer ist als der zugrunde gelegte Zinssatz. Die Kapitalwertmethode liefert eine Aussage bzgl. der Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Andere Kennzahlen bleiben davon unbeleuchtet und müssen ggf. gesondert analysiert werden (siehe nachfolgend Nutzwertanalyse).

$$K = \sum_{t=0}^J [E(t) - A(t)] * \frac{1}{(1+i)^t}$$

Tabelle 14: Kapitalwertmethode

K= Kapital,

E= Einnahmen,

A= Ausgaben,

i = angenommene Verzinsung,

t = Laufvariable,

J = Anzahl der Jahre.

Die Synergien bzw. der Nutzen eines Kooperationsvorhabens kann mittels einer Nutzwertanalyse (in Anlehnung an VDI 2225) ermittelt werden [Pohland 2000, S. 175f.]. Exemplarisch soll in Bezug auf die Zielausprägungen von Tabelle 13 die Nutzenberechnung durchgeführt werden [Schierenbeck 1995, S. 154f.].

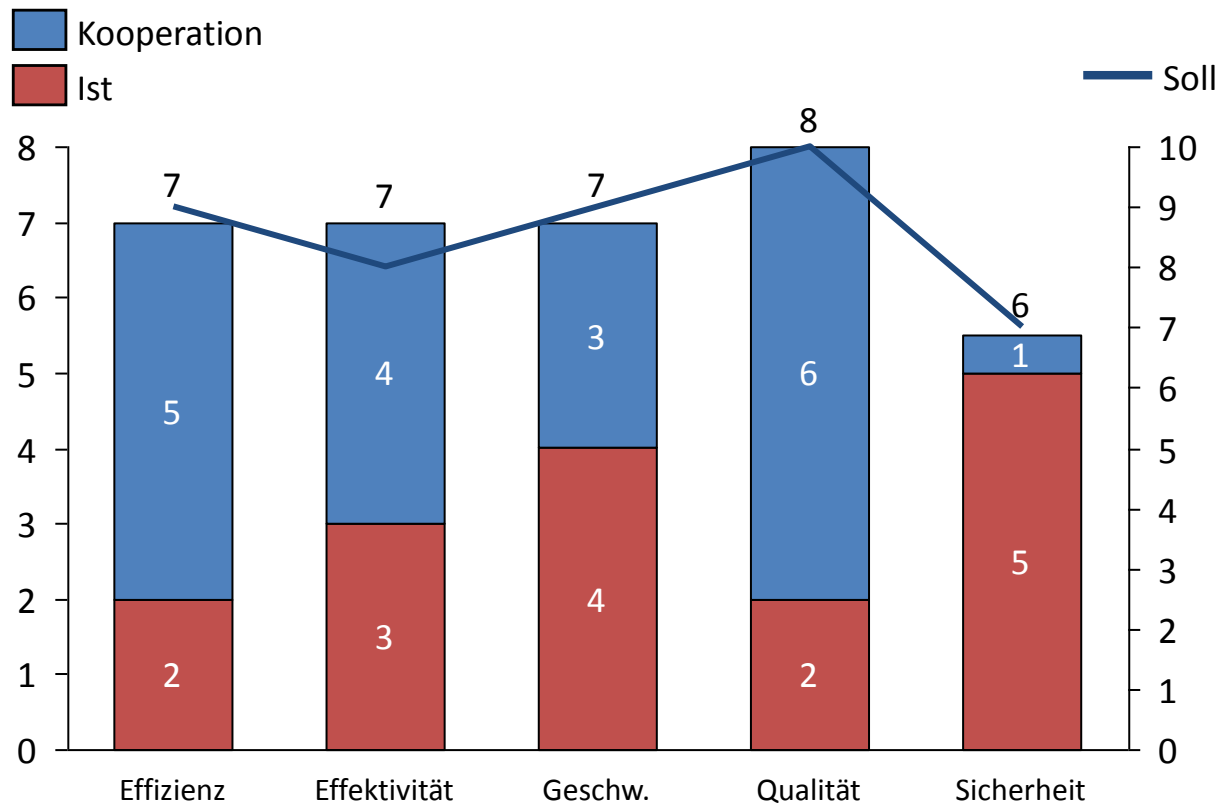


Abbildung 47: Übersicht Zielausprägungen – Nutzwertanalyse

$$N(a) = \sum_{i=1}^n g_i * n[z_i(a)]$$

Tabelle 15: Gesamtnutzen Kooperationsvorhaben

Ziele $i=1 \dots n$,

$z_i(a)$: Zielbeträge der einzelnen Zielausprägungen

$n[z_i * (a)]$: Teilnutzen der jeweiligen Zielausprägungen

g_i : Gewichtungsfaktor 1..10

$N(a)$: Gesamtnutzen

	$z_i(a_{IST})$	$z_i(a_{SOLL})$	$z_i(a_{Koop.}) = z_i(a_{IST}) + z_i(a_{delta})$	$n[z_i(a_{IST})]$	$n[z_i(a_{Koop.})]$
Effizienz	2	9	7	0,29	0,78
Effektivität	3	8	7	0,43	0,80
Geschw.	4	9	7	0,57	0,78

Qualität	2	10	8	0,25	0,80
Sicherheit	5	7	6	0,83	0,86
Summe				2,37	4,09

Tabelle 16: Beispielwerte für Gesamtnutzen - Nutzwertanalyse

Aus den Summen der Teilnutzen kann mit Hilfe von Gewichtungsfaktoren ein Gesamtnutzen der potentiellen Kooperation errechnet werden. Die Werte sowie die Skaleneinteilung können vorhabenspezifisch definiert werden. Aufgrund ihrer einfachen Handhabung wird die Nutzwertanalyse in der Praxis häufig angewandt.

Bei der Nutzwertanalyse können im Gegensatz zum Transaktionskosten-Ansatz mehrere Aspekte eines Kooperationsvorhabens betrachtet werden. Somit ist eine deutliche Erhöhung der Operationalisierbarkeit erreicht und die **Hypothese/ Ableitung 6**

Hypothese/ Ableitung 6: *Transaktionskosten-Ansatz: Mangel an Operationalisierbarkeit.*

erfüllt. Voraussetzung für den Einsatz der Nutzwertanalyse ist jedoch, dass man sich über die Ziele und Sollwerte einer Kooperation frühzeitig Gedanken macht.

3.3.2.3.3 SOLL-Architektur Makro

Im Anschluss an die Überprüfung bzw. Definition der Strategie und die darauf aufbauenden Zieldefinitionen sowie die Aufnahme von bestehenden Prozessen und Applikationen wird eine erste SOLL-Architektur entworfen. Hierbei ist die Betrachtung der Prozesse aus Kapitel 3.3.1.4 sowie die Prozesskategorisierung aus Abbildung 42 hilfreich.

Unter Berücksichtigung der Strategie-Sicht soll nachfolgend die Prozess-Sicht- Soll und die Applikations-Sicht-Soll näher detailliert werden, um diverse Kooperationsszenarien zu entwerfen. Diese setzen die Unternehmensziele (siehe Abbildung 48) im ersten Schritt um.

Für die SOLL-Architektur-Erstellung kann nachfolgender Ablauf unterstützend eingesetzt werden, in Anlehnung [Becker et al. 2007, S. 84]:

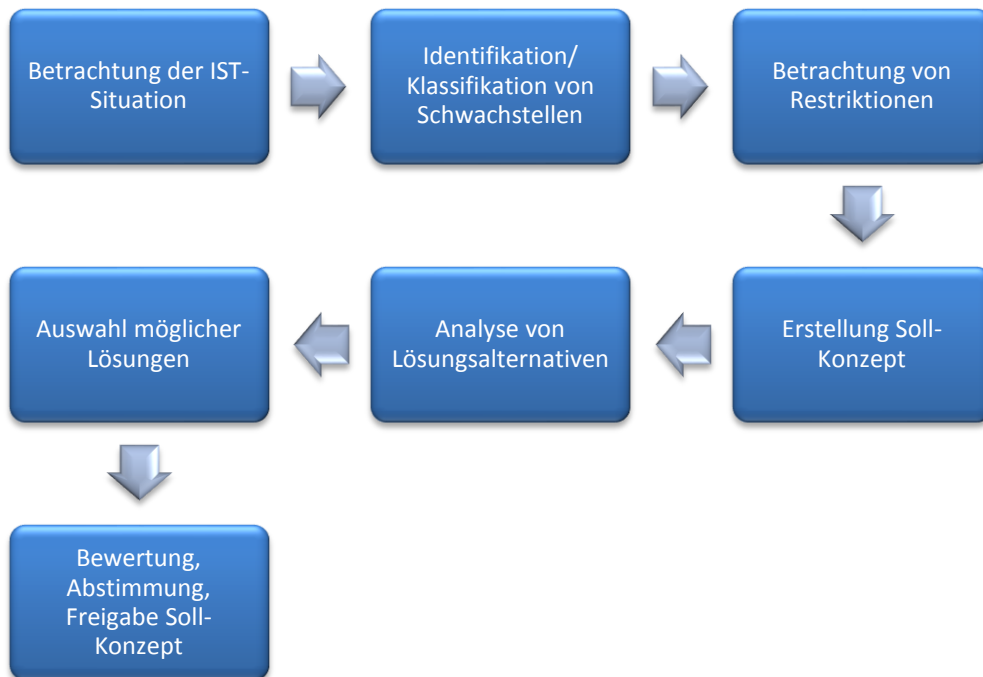


Abbildung 48: Ablauf SOLL-Konzepterstellung

3.3.2.3.3.1 Prozesssicht

Eine effiziente interorganisationale Unternehmenskooperation macht es erforderlich, dass die beteiligten Unternehmen nicht nur ihre Prozesse aufeinander abstimmen, sondern diese vielmehr in einem interorganisationalen Gesamtkontext integrieren [Dayal et al. 2001, S. 1]. Abbildung 49 stellt ein Beispiel eines derartigen interorganisationalen Kontexts dar.

Die Analyse der IST-Prozesse und die Entwicklung interorganisationaler SOLL-Prozesse können sinnvollerweise in einem übergreifenden Prozess-Analyse-Team durchgeführt werden. Die Zusammensetzung sollte aus Mitarbeitern der kooperierenden Unternehmen bestehen und wird mit dem Template aus dem Projektmanagement-Framework -HR unterstützt.

Bei der Modellierung der SOLL-Prozesse sind nachfolgende Prämissen zu berücksichtigen:

- Berücksichtigung Kundenanforderungen
- Definition der Aufgabe des Prozesses
- Festlegung der Reihenfolge und Interdependenzen
- Festlegung von kooperationsinvolvierten und nicht involvierten Prozessen
- Definition Schnittstellen
- Definition von Erfolgsfaktoren und Quality Gates für das Prozesscontrolling
- Benennung von Prozessverantwortlichen

In der Praxis stellt sich oft die Herausforderung, Verantwortlichkeiten und Verantwortlichkeitsübergänge von Prozessen festzulegen. Im interorganisationalen Umfeld wird diese Aufgabe durch mehrere unterschiedliche Partner noch verkompliziert.

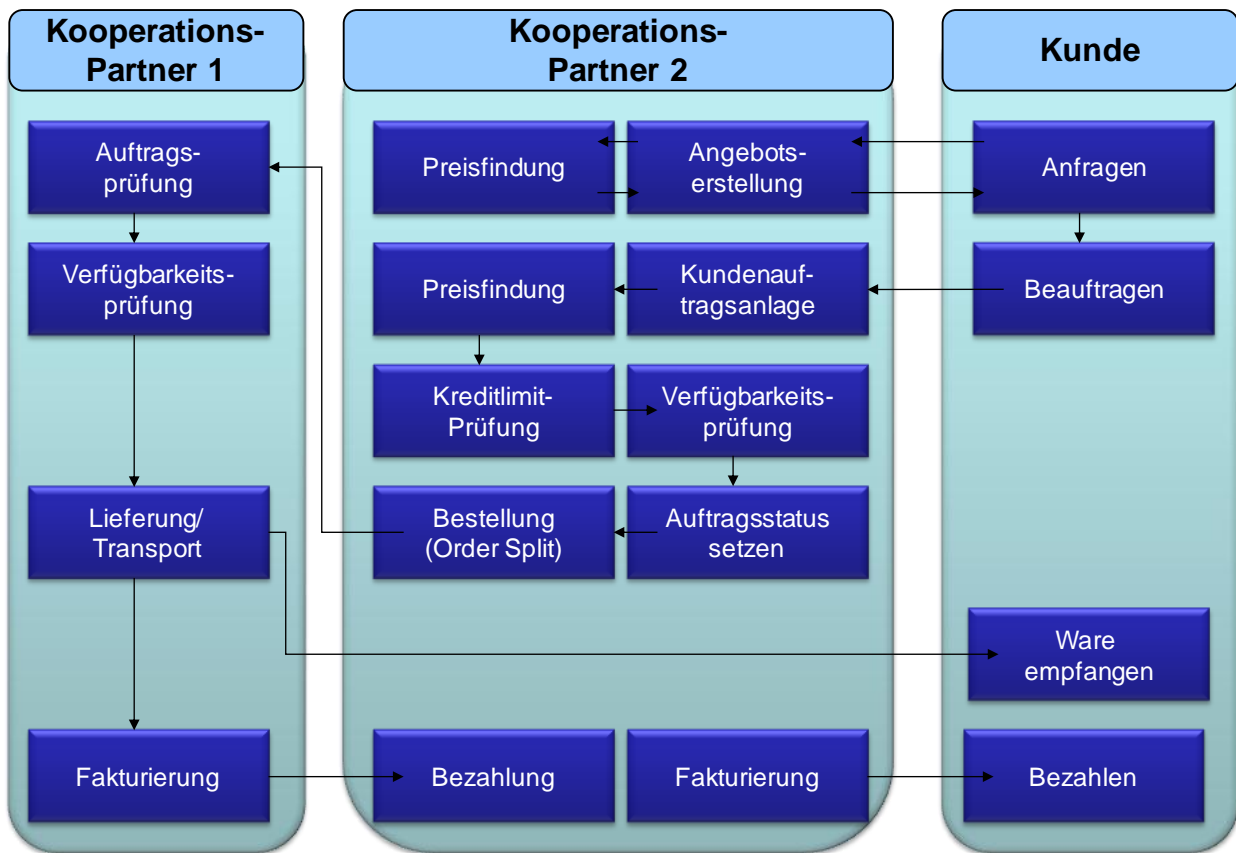


Abbildung 49: Prozess-Sicht SOLL²⁸

[Becker et al. 2007, S. 84, 85] beschreiben bei der SOLL-Definition von interorganisationalen Kooperationsprozessen die Optimierungsdimensionen:

Zusammenfassen: Definition bzw. Bearbeitung eines Prozesses durch einen Kooperationspartner. Dieses Vorgehen kann zu Akzeptanzproblemen und Misstrauen führen.

Erweitern: Durch das Hinzukommen von neuen Partner kann sich der Fokus der Kooperationsprozesse erweitern, z.B. durch neue Kernkompetenzen. Das komplexe Prozessgebilde einer Kooperation muss vorsichtig um neue Prozesse erweitert werden. Die Komplexität und Interdependenzen steigen bei Hinzunahme neuer Partner massiv an und sollten gewissenhaft analysiert werden.

²⁸ In Anlehnung an [Gizanis et al., 2004, S. 3]

Verkürzen: Ebenso wie bei der Erweiterung sind auch bei der Verkürzung, dem Auslagern von Prozessen die Interdependenzen detailliert zu untersuchen, da sich neue Schnittstellen ergeben, welche kontrolliert werden müssen.

Eliminierung: [Becker et al. 2007, S. 84, 85] spricht davon, dass sich "bei genauerer Analyse auch die Möglichkeit [...], Prozesse zu eliminieren" ergibt. Er führt hierbei exemplarisch den Verzicht auf "unnötige Kontrollprozesse oder ähnliche Leistungen" an. In der Praxis werden genau diese Kontrollprozesse, vor allem zu Beginn einer Kooperation, massiv zunehmen, da noch kein ausreichendes Vertrauensverhältnis zwischen den Kooperationspartnern vorhanden ist.

Bei der Definition der SOLL-Prozesse ist darauf zu achten, dass sich diese im Einklang zur Unternehmensstrategie und der Kooperationsziele befinden [Baumöl et al. 2005, S. 465], [Schäfer 2009, S. 127]. Dies ist im interorganisationalen Umfeld mit mehreren Partnern eine erhebliche Herausforderung. [Becker et al. 2007, S. 86] stellt hierzu die Frage: "Wie werden Kooperationsziele und -strategien berücksichtigt? Passt das SOLL-Konzept dazu?"

Weitere zu berücksichtigende Aspekte bei der SOLL-Prozessmodellierung sind:

- Wo lagen die Probleme in den IST-Prozessen?
- Werden diese bei der SOLL-Prozess-Modellierung aufgegriffen oder gar verschärft?
- Sind Optimierungsansätze in die Modellierung mit eingeflossen?
- Sind die beteiligten Partner bereit, sich vom derzeitigen IST-Prozess zu lösen?

3.3.2.3.3.2 Applikationssicht

Die Definition einer SOLL-Architektur-Makro stellt die für das Projekt relevanten Systemtypen und deren Kopplungsarten dar, in Anlehnung [Jung 2006, S. 83]:

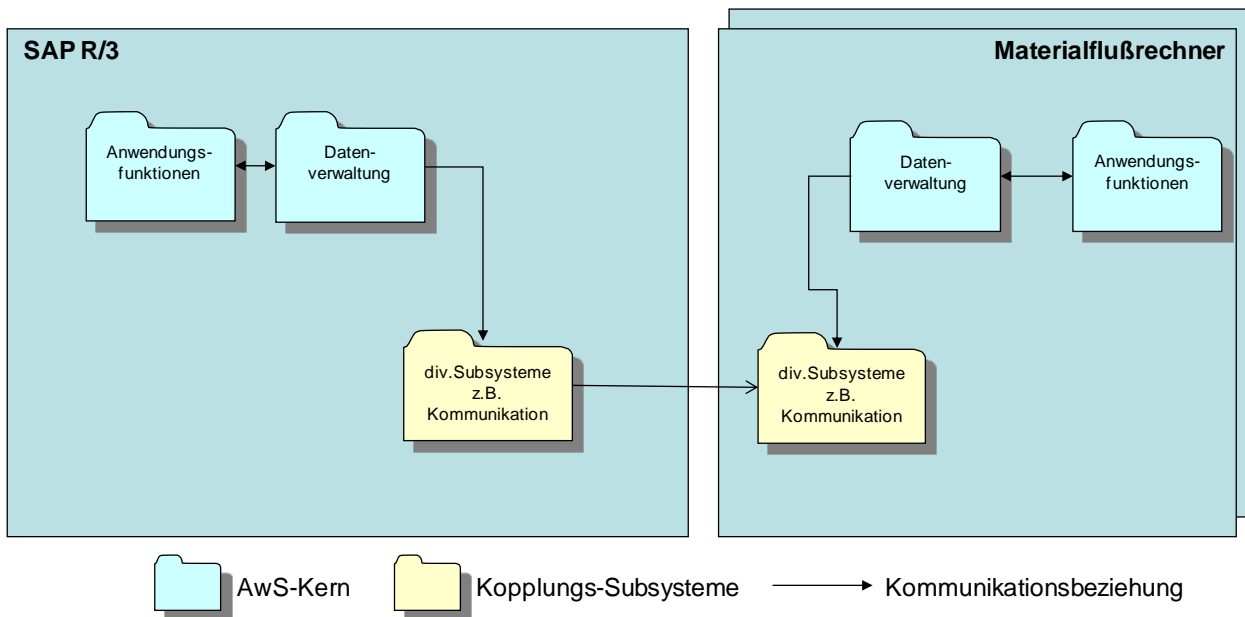


Abbildung 50: Applikations-Sicht Soll

Die Kosten für die interorganisationale Kopplung von Prozessen hängen entscheidend von der vorliegenden IST-Applikations-Architektur und der erforderlichen SOLL-Applikations-Architektur ab. Standardsoftware und standardisierte Schnittstellen sind im Praxisumfeld sehr hilfreich, den Anbindungsaufwand und damit die Kosten zu minimieren [Alt et al. 2001, S. 20, 21]. Auch die geforderte Flexibilität kann somit leichter erreicht werden. [Fleisch 2000, S. 228] beschreibt nicht angemessene Kommunikationsmedien wie z.B. *"eine Vernetzung durch EDI, wenn die koordinierten Prozesse nur eine geringe Transaktionshäufigkeit aufweisen"*, als nicht zu vernachlässigende Kostenpositionen [Alt et al. 2000, S. 14].

Je nach Integrationstiefe kann zwischen Frontend- und Backendintegration differenziert werden. Als Frontendintegration kann das Anbieten des Services „Pakettracking auf der Homepage“ eines Akteurs, die Backendintegration als tiefer gehende Verknüpfung in z.B. das ERP-System des Kooperationspartners verstanden werden. Anhängig von den Anforderungen an die Kooperation, aber vor allem auch an die zeitliche Dauer können die Integrationstiefen zum Einsatz kommen. Die meist kostenintensivere Backendintegration kommt aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten eher bei mittel- und langfristigen Vorhaben zum Einsatz.

3.3.3 Partner-/ Vertragsmanagement Phase

Nach der intraorganisationalen Phase, bei der die interne Standortbestimmung des Unternehmens vorgenommen wurde, kann aufbauend auf den Ergebnissen der Kooperationsprozessermittlung die Suche nach möglichen Partnern beginnen [Bronder 1992, S. 165f.].

[Gulati 1998, S. 294] und [Löser 2000, S. 137, 138] schlagen aus Zeit- und Kostengründen vor, die Suche nach potentiellen Partnern beginnend vom vertrauten Umfeld aus zu starten und dann auszuweiten. Hierbei können bereits gemachte Erfahrungen die erste Vertrauensgrundlage für zukünftige, gemeinsame Vorhaben sein.

Anhand der getroffenen Zielsetzung kann eine erste Auswahl potentieller Kooperationsunternehmen getroffen werden. Im Anschluss erfolgt die eigentliche Kontaktaufnahme, um weitere Details zu klären. Der Abschluss der Partner-/ Service-Phase mündet in einem Partnervergleich mit anschließender Entscheidung für einen geeigneten Kooperationspartner.

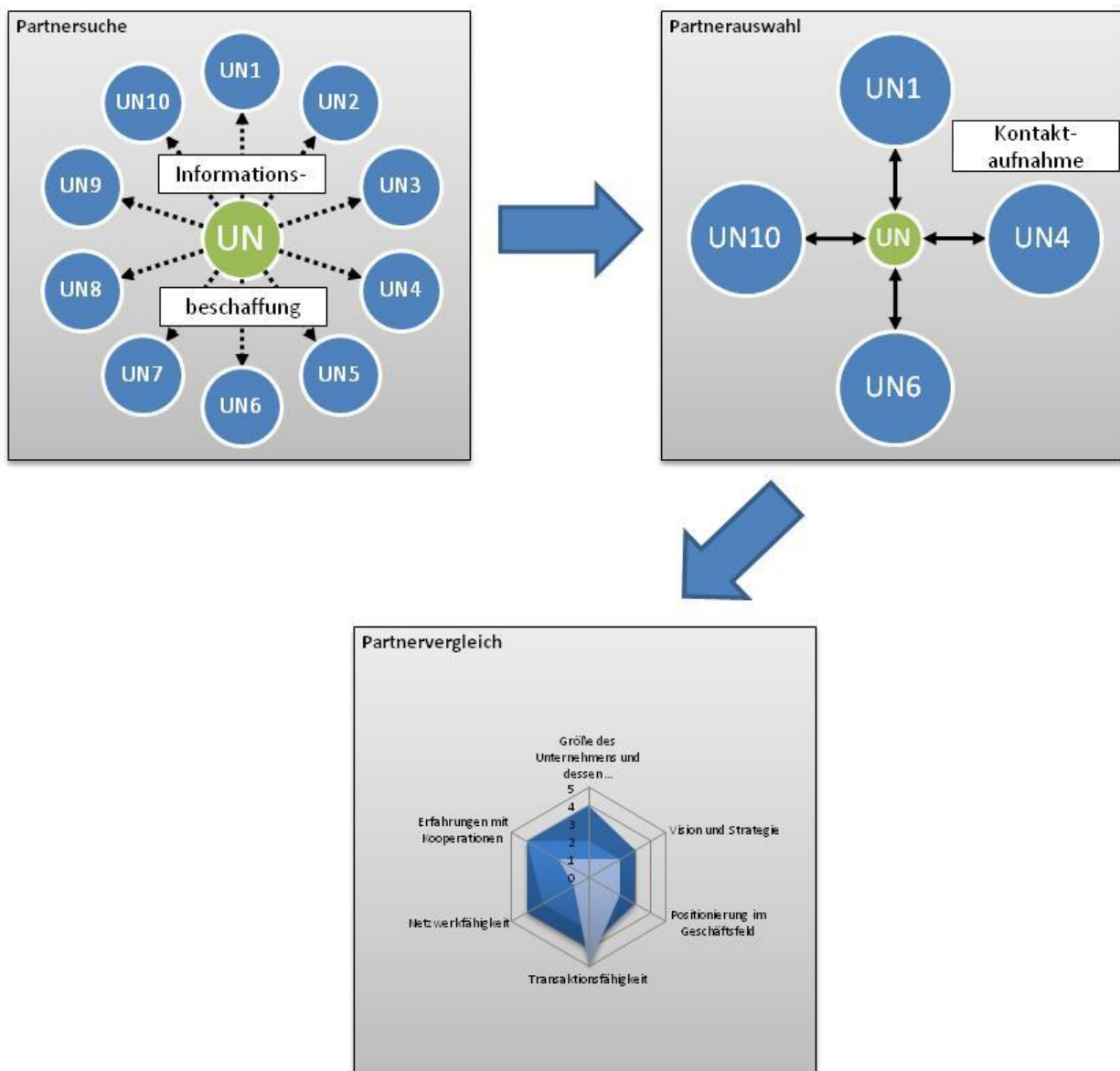


Abbildung 51: Partner Phase

3.3.3.1 Suche von potentiellen Partnern

Die Möglichkeiten, einen geeigneten Partner zu finden, wurden in einer Studie der DZ Bank im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit [Gelsen et al. 2003, S. 22] untersucht:

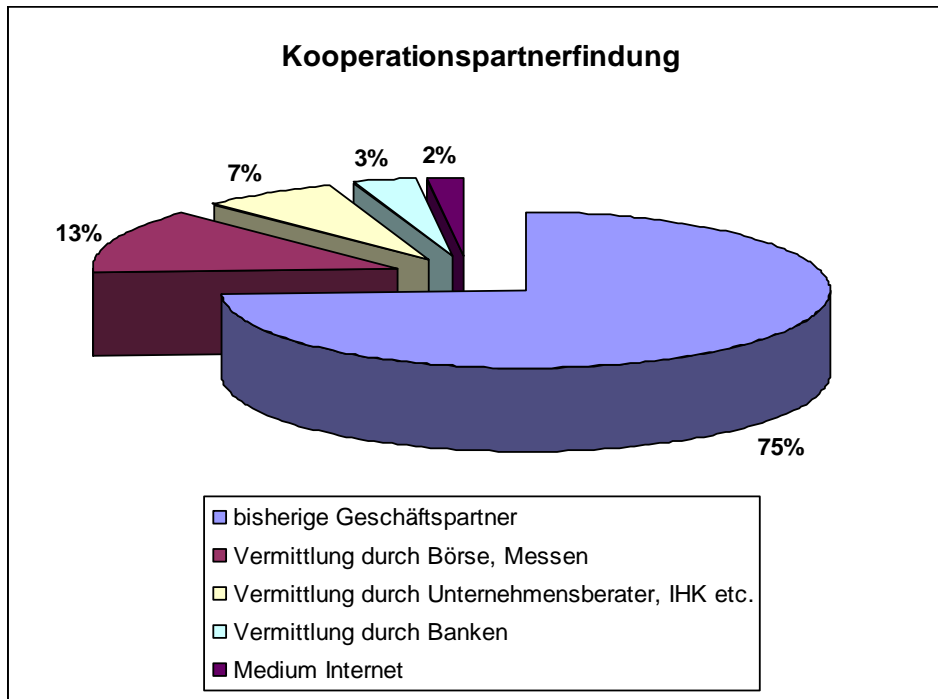


Abbildung 52: Kooperationspartnerfindung

Aus Abbildung 52 ist erkennbar, dass der Ursprung einer Vielzahl von Unternehmenskooperationen in vergangenen geschäftlichen Beziehungen liegt. Hierbei existiert bereits ein Vertrauenskatalysator. Im Zuge dieser Arbeit wird empfohlen, analog dem Modell von [Flocken et al. 2001], die Suche im eigenen Unternehmensumfeld zu beginnen [Schweinberger et al. 2002, S. 14].

Für die Partnerwahl sind zwei Betrachtungen für einen positiven Verlauf einer Kooperation relevant. [Kunkel 2002, S. 5] beschreibt, dass *"Die strategischen Zielsetzungen der Partner [...] kompatibel sein"* sollten. [Friese 1998, S. 94f.] ergänzt die Suche nach geeigneten Kooperationspartnern noch um den Aspekt des gegenseitigen Vertrauens.

[Fuchs 1999, S. 125] schlägt zur Unterstützung der Suche von geeigneten Kooperationspartnern die Erstellung eines Anforderungsprofils vor. Angelehnt an [Bronder 1992, S. 164f.] und [Staudt et al. 1992, S. 92f.] sollte dies nachfolgende Perspektiven beleuchten:

- Größe des Unternehmens und dessen wirtschaftliche Situation
- Vision und Strategie
- Positionierung im Geschäftsfeld

- Netzwerkfähigkeit, Transaktionsfähigkeit
- Erfahrungen mit Kooperationen.

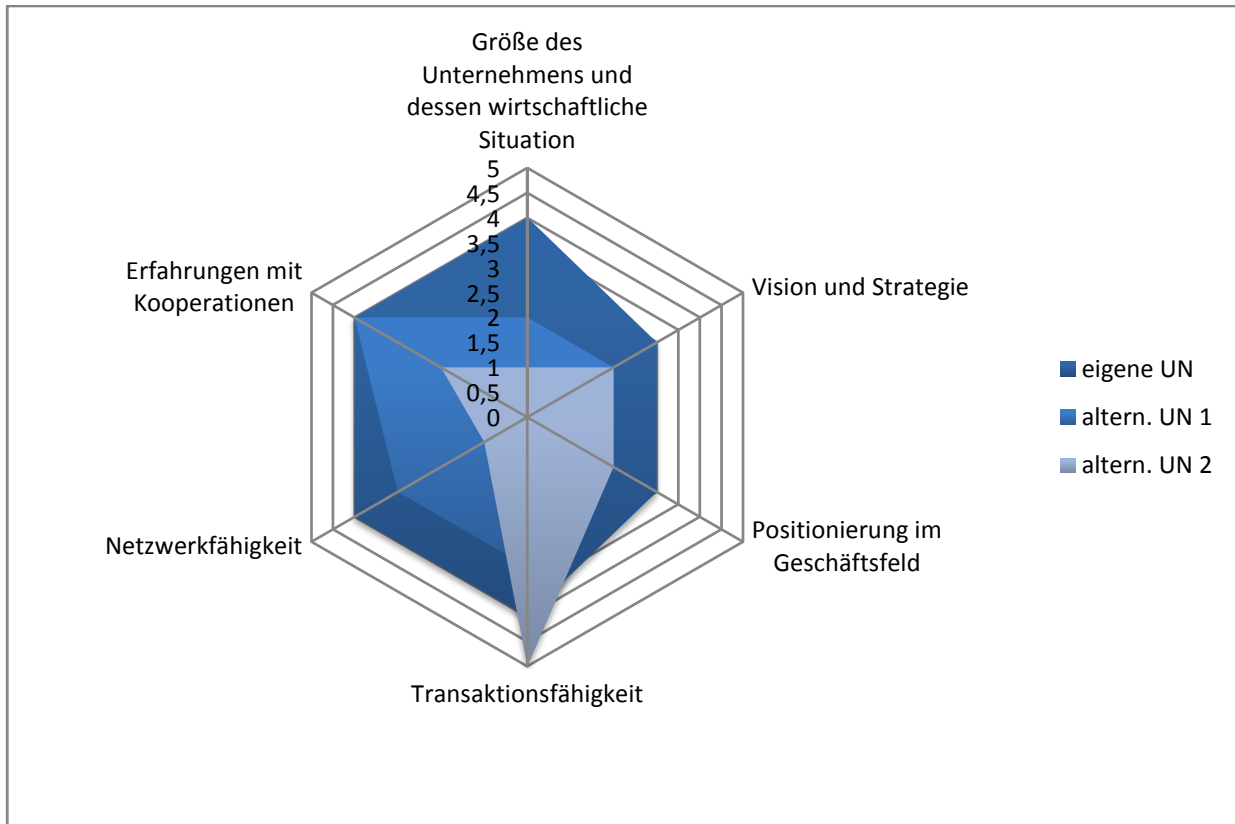


Abbildung 53: Perspektiven Partnerwahl

Die Berücksichtigung der Abbildung 18: SOLL-Profil-Raster für die Partnersuche von [Flocken et al. 2001] stellt ebenfalls ein hilfreiches Tool dar, welches additiv zum Einsatz kommen kann [Becker et al. 2007, S. 37, 38].

Das Funktionieren einer interorganisationalen Zusammenarbeit hängt entscheidet von einem homogenen Werteverständnis der beteiligten Partner ab. [Bronder et al. 1992, S. 37f.] spricht vom "kulturellen Fit" der Partner. So ergeben sich beim Thema IT-Offshoring nach Indien ggf. kulturelle Herausforderungen, da ein „Nein“ eines Aufgabenempfängers undenkbar ist.

3.3.3.2 Auswahl von Partnern

Nach der Kontaktaufnahme erfolgt eine zweite Auswahl eines oder mehrerer geeigneter Partner für das Kooperationsvorhaben [Fontanari et al. 1995, S. 231]. [Frieze 1998, S. 91] misst dieser Aktivität besondere Wichtigkeit zu, da sie maßgeblich über den Kooperationserfolg entscheidet.

Hierbei ist eine detaillierte Analyse bzgl. nachfolgender Determinanten:

- Abstimmung der jeweiligen Vorstellungen
- Festlegung einer einvernehmlichen Zieldefinition
- Erstellung einer Kommunikationsmatrix (vgl. Communication Plan)
- Ggf. bereits Festlegung von Verantwortlichen und eines Terminplans

durchzuführen [Damm 2003, S. 119], [Bailey et al. 1998, S. 118, 119].

[Cauley de la Sierra 1987, S. 9f.] definiert ein Anforderungsprofil an den potenziellen Partner mit den Dimensionen

- die Kompetenz
- die Kompatibilität und
- die generelle Bereitschaft bzw. Einbringungstiefe.

[Bronder 1992, S. 165f.] bezeichnet diese Kompatibilität als „Fit“ der Merkmale und differenziert dies in unternehmenspolitischen bzw. strategischen Fit sowie in kulturellen Fit.

[Bailey et al. 1998, S. 126] schlagen vor, dass bei der anschließenden Kooperationsverhandlung die Bereitschaft bzw. Einbringung von Personal-, Sach- und Finanzmitteln zu diskutieren sind. Auch die zeitliche Ausrichtung der Kooperation ist frühzeitig mit den potenziellen Partnern zu klären.

3.3.3.3 Vergleich der ausgewählten Partner

Nach Auswahl möglicher Kooperationspartner, welche das Anforderungsprofil erfüllen, können mittels eines Scoring-Modells die unterschiedlichen Anforderungen verglichen, analysiert und bewertet werden [Strebel 1975, S. 53]. [Schweinberger et al. 2002, S. 16] beschreibt hierbei *„eine Gewichtung“* der Merkmale aus dem Anforderungsprofil und der *„mit der Partnerschaft zu verfolgenden Ziele“* (siehe Tabelle 16.). Die Erfüllungsgrade mit der dazugehörigen Gewichtung ergeben gewichtete Punkte, welche durch Aufsummieren zu einem Top-Down-Ranking der potenziellen Kooperationspartner führt [Frieze 1998, S. 97f.].

[Domsch et al. 1989, S. 149f.] diskutieren die Problematik bei Punktebewertungsverfahren und führen die mögliche rechnerische Kompensation von Merkmalsausprägungen an, welche dazu führen kann, dass trotz identischer Gesamtpunktzahlen unterschiedliche Kombinationen von Merkmalsausprägungen vorliegen. Ursache hierfür ist die Aufsummierung der Merkmalsaus-

prägungen, wobei niedrige mit hohen Ausprägungen kompensiert werden können. Durch diesen Umstand kann es zu der Auswahl eines nicht optimalen Kooperationspartners kommen, was im Praxisumfeld zu massiven Schwierigkeiten führen kann. Besonders dann, wenn ein zwingend erforderliches Merkmal durch Kompensation *"eliminiert"* wird. [Friese 1998, S. 97f.] definiert deshalb K.O.-Merkmale, welche mit einem Mindestwert zu erfüllen sind. Werden diese unterschritten, ist der jeweilige Partner vom potenziellen Kooperationsvorhaben auszuschließen.

Der Abschluss der „Partner/ Service-Phase“ mündet in eine Kooperationszusage. [Alt et al. 2000, S. 84] sieht die Kooperationszusage als *"die Grundlage für eine gegenseitige Verpflichtung, Zeit und Ressourcen in die angestrebte Kooperation zu investieren"*. Hierbei ist auf präzise vertragliche Formulierungen zu achten. Zur Unterstützung bei Formulierungen kann auf [Bleicher 1994, S. 54, 55] zurückgegriffen werden. Schwachpunkte des Principal-Agent Ansatz in Bezug auf möglichem opportunistischen Verhalten von Akteuren werden dadurch aufgegriffen (siehe **Hypothese/ Ableitung 9:**).

Dimension	Ergebnisdokumente
Partnermerkmale	Portfolio zur Unterstützung der Partnerauswahl nach Merkmalskatalog und vorhandener Netzwerkfähigkeit.
Vertrag	Kooperationszusage detailliert das Kooperationskonzept und ergänzt es um Zielvorgaben, abgestimmte Kooperationsgrundsätze und sinnvollerweise auch um Spielregeln.

Tabelle 17: Ergebnisdokumente der Partner-/ Service Phase²⁹

Im Anschluss an die unterzeichnete Kooperationszusage kann die eigentliche kooperative Leistungserstellung beginnen.

3.3.3.4 Vertragsmanagement

Das Vertragsmanagement wird im Zuge dieser Arbeit nicht im Detail betrachtet, da es für die Entwicklung von Anwendungssystemen bzw. von Kooperationsvorhaben bereits ausreichend diskutiert worden ist. Weiterführende Informationen sind bei [Becker et al. 2007, S. 44] zu finden.

²⁹ Eigene Interpretation von [Alt et al. 2000, S. 138, 139]

3.3.4 Kooperationsumsetzungsphase

*„Die Japaner erobern den Weltmarkt mit unlauterem Wettbewerb:
Sie arbeiten während der Arbeitszeit.“ [Ephraim Kishon 1924 – 2005]*

Die in der Environment Phase detaillierten Ziele werden mittels der festgelegten Kooperationsabsichtserklärung operativ umgesetzt. Diese Phase stellt den Hauptpunkt des Kooperationsvorhabens dar und stellt das Management des Vorhabens vor interorganisationale Herausforderungen. [Bleeke et al. 1994, S. 97f.] diskutieren diverse empirischen Untersuchungen, welche belegen, dass eine Ursache für ein Scheitern eines Kooperationsvorhabens in dieser operativen Phase zu suchen ist. [Schäfer 2009, S. 226] spricht von *"Informationslücken"*, welche das Vorhaben *"negativ beeinflussen"* können. Gerade in dieser operativen Phase kann es aufgrund des Termindrucks zu Kommunikationsdefiziten kommen, welche zu Misstrauen führen können.

Im Zuge dieser Arbeit entstand ein Phasen-Modell zur Kooperationsumsetzung auf Basis eines Projektmanagement-Frameworks und eines IT-Vorgehensmodells [Wölbing 2006, S. 35f.] sowie [Bolles 2004, S. 11]. Dieses Modell soll die in vorangegangenen Kapiteln diskutierten Theorien und Modelle hinsichtlich der Schwachstellen im Hinblick auf IT-Belange sowie effizienter Methoden des Projektmanagements optimieren (siehe Abbildung 54).

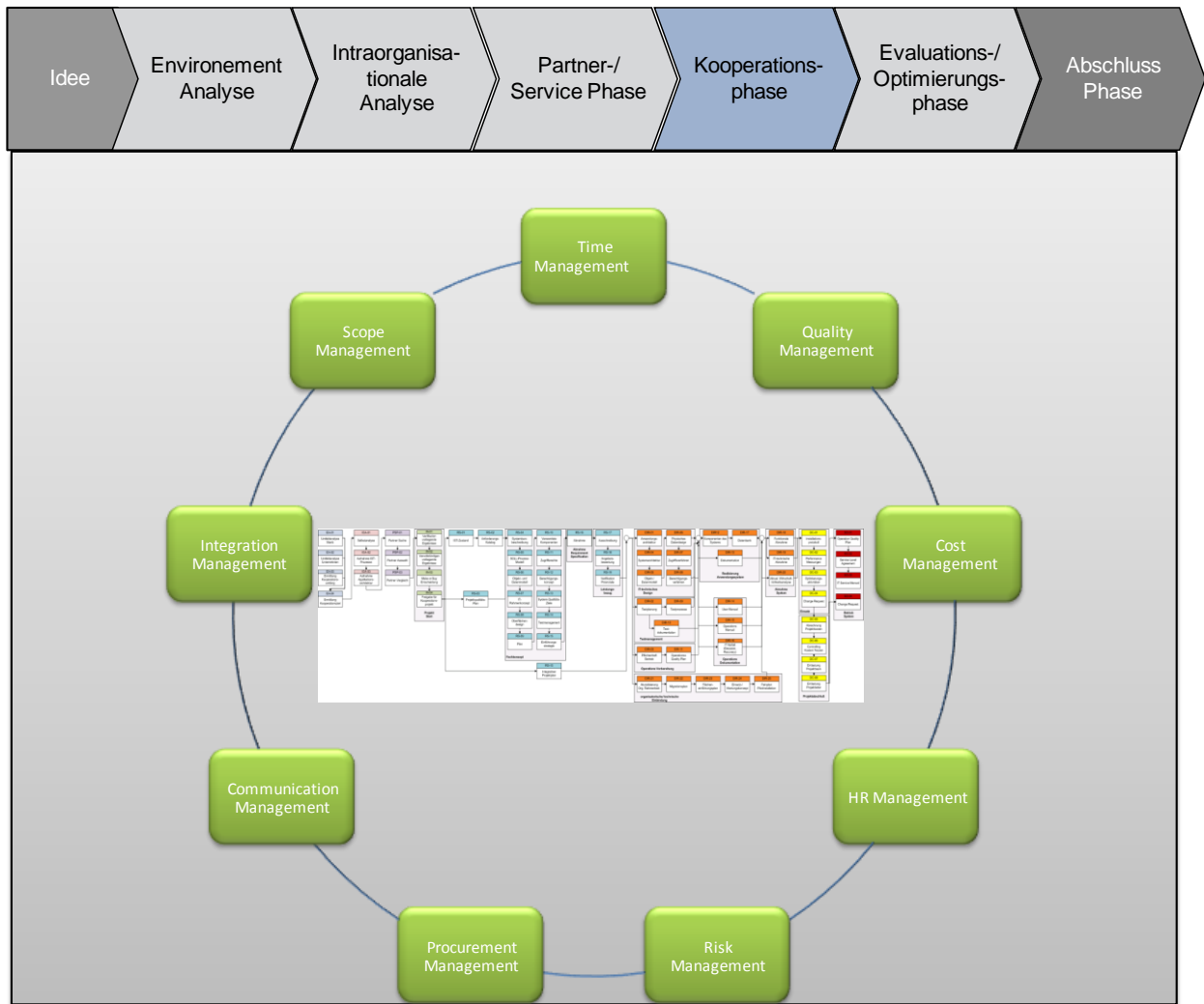


Abbildung 54: PM Framework - IT Vorgehensmodell

3.3.4.1 Projektmanagement als Methode zum Aufbau, zur Gestaltung und kontrolliertem Abbau

Bei der Durchführung des Kooperationsvorhabens kann die Haupt-Norm DIN 69 901 (Projektwirtschaft – Projektmanagement – Begriff 8/87) beschreibend zugrunde gelegt werden. Hier wird ein Projekt als ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z. B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation“, definiert [Din 2007, S. 5]. Dies trifft auf ein Kooperationsvorhaben zu.

[Endress 1991, S. 108f.] spricht bei derartigen Unternehmenskooperationen von "Projektverbünden", bei denen ein Informations- oder Warenaustausch "im Rahmen von Projekten durchgeführt wird" [Meister 2007, S. 205].

Dies trifft für Kooperationsvorhaben zu und deshalb kann der Einsatz von Projektmanagement als methodisches Mittel vorgesehen werden.

[Schneider et al. 1999, S. 155] formulieren Projektmanagement als *"das Instrument, das klare Strukturen schafft, für projektbegleitende Transparenz sorgt und anhand dessen die Zusammenarbeit Schritt für Schritt konkret realisiert und zum Erfolg"* führt. Auch [Bott 2000, S. 143f.] sieht das Projektmanagement als eine zweckmäßige Methode und als Grundlage zur Kooperationsunterstützung.

In der Literatur existieren diverse Gestaltungskonzepte für Kooperationen. Im Zuge dieser Arbeit wurde in Anlehnung an [Wölbing 2006, S. 36] nachfolgendes Phasenmodell gewählt (siehe Abbildung 55):

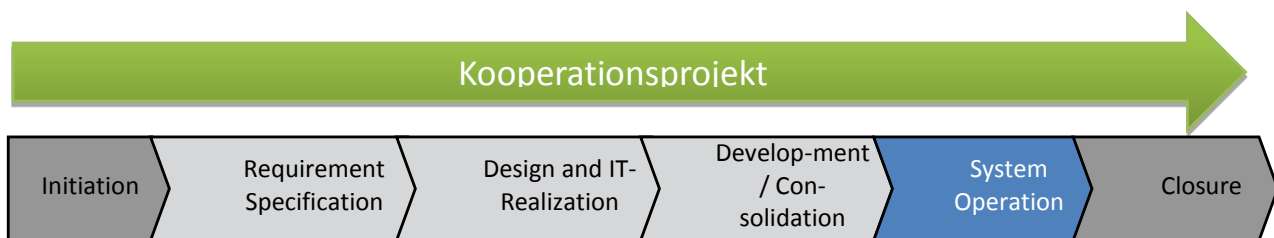


Abbildung 55: Projektmanagementphasen der Kooperation

Aufbauend auf dem Project Management Body of Knowledge des Project Management Institute (PMI) soll ein Kooperationsprojekt Framework definiert werden, welches eine Basis für die systematische und methodische Planung, Aufbau, Betrieb und Kontrolle von Kooperationsprojekten liefert. Hierzu werden entlang den Phasen (siehe Abbildung 56) diverse Projektmanagement-Dimensionen [Bolles 2004, S. 77f.] eines Kooperationsprojektes beleuchtet. Des Weiteren sollen entsprechende Beschreibungen und Hilfsmittel (Templates, Checklisten etc.) für das Gelingen des Vorhabens erarbeitet werden.

Im Zuge dieser Arbeit werden nachfolgende neun Projektmanagement-Dimensionen definiert, um die verschiedenen Aspekte eines Projektes zu beleuchtet [Bolles 2004, S. 77f.]:

- Scope Management
- Time Management
- Quality Management
- Cost Management
- Human Resource Management
- Risk Management
- Procurement Management
- Communication Management
- Integration Management

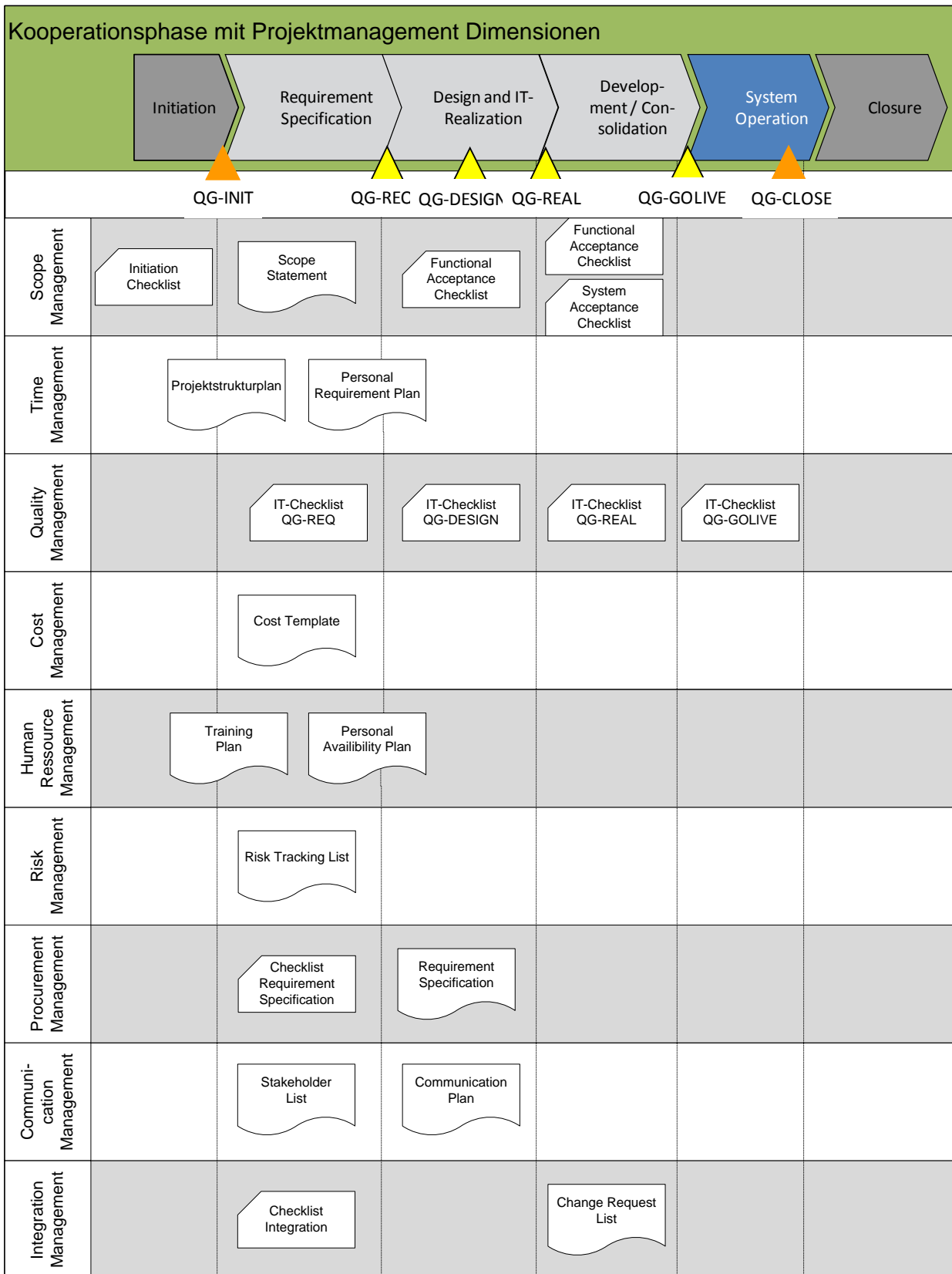


Abbildung 56: Kooperationsprojekt Framework

3.3.4.1.1 Scope Management

Das Scope Management gewährleistet, dass das Projekt alle erforderlichen Aufgaben beinhaltet, um es mit Erfolg abzuschließen [Bolles 2004, S. 103f.]. Hierzu gehören

- die Prozesse, die dafür sorgen, dass der im Projekt zu erbringende Leistungsumfang eindeutig definiert und abgestimmt ist,
- eine Definition, was nicht im Scope ist,
- eine Definition der Projektziele bzw. Erwartungen und die damit verbundenen Kriterien, die eine Erfolgsmessung ermöglichen und
- der eigentliche Projektgrund.

Ein Scope-Statement sollte eindeutig, nachprüfbar, realistisch, aktuell und präzise sein, hierbei kann die Ziele-Box [Anwander 2001, S. 141] unterstützend sein. Ein weiteres Hilfsmittel stellen die Ergebnisse der Phasen 3.3.1.1 Analyse (Markt, Unternehmen), 3.3.1.3 Ermittlung Kooperationsziel /-umfang und 3.3.2.3 Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur – Makro dar.

Zwingende Voraussetzung ist die Zustimmung der Projekt-Stakeholder zum Scope-Statement. Bei Verweigerung der Zustimmung sollte mit dem Projekt nicht fortgefahren werden. Gerade im interorganisationalen Umfeld ist darauf zu achten, dass dieser Prozess von allen beteiligten Partnern schriftlich dokumentiert wird.

[Bolles 2004, S. 370] definiert *"The narrative description of the project scope, including major deliverables, project objectives, project assumptions, project constraints, and a statement of work, that provides a documented basis for making future project decisions and for confirming or developing a common understanding of project scope among the stakeholders."*

Ein Template für das Ergebnisdokument - Scope Statement– kann wie folgt beschrieben werden:

SCOPE Statement - Cooperation	
Management Summary	
<This is likely equal to your current, accepted High Level Scope Statement.>	
Rationale	
<This ultimately describes the business benefit for the project.>	
Business and IT Objectives	
<A detailed look at what is to be accomplished.>	
Deliverables	Requirements
<A detailed listing of what is to be delivered.>	<The major requires associated with each deliverable.>
Project Approach	
<The project approach is considered to be your strategy to successfully achieve the project goals. The specific approach for a project is determined by project goals, the characteristics of the scope (e.g. deliverables, deadlines, and budget) and underlying general assumptions and constraints.>	
Major Benefits	
<Detail how this project's deliverables will provide benefit >	
Critical Success Factors	
<How will you know you were successful?>	
Assumptions & Dependencies	
<What must occur outside your project (externals, such as other projects, purchases, etc.) in order for you to have success?>	
Exclusions	
<Detail what this project is not. Be very specific. You may want to include specifics on deliverables which have been rejected.>	
Constraints	
<Constraints typically include budget and time limitations (i.e., budget not to exceed, etc.), but may include other items like certain computer environments, legal restrictions, etc.>	

Abbildung 57: Scope Statement - Kooperation³⁰

3.3.4.1.2 Time Management

Das Time Management umfasst die Prozesse, welche die termingerechte Fertigstellung des Projektes umfassen [Bolles 2004, S. 123].

Hierbei ist zu unterscheiden zwischen:³¹

- Fest vorgegebenen Deadlines (z.B. Kooperationsanfang, /-ende)

³⁰ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

³¹ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

- Vorgeschlagenen Meilensteinen (z.B. Abschluss der einzelnen Projektphasen siehe Abbildung 56)

Um Arbeitspakete und Aktivitäten in einer logischen Abfolge zu strukturieren und zu ordnen, ist es notwendig, Meilensteine zu definieren und deren Abhängigkeit zu analysieren. Dieses logische Schaubild kann mit Projektmanagementtools wie z.B. MS Projekt für die Entwicklung eines Projektstrukturplans und zur Definition von Abhängigkeiten verwendet werden. Der Vorteile der Toolunterstützung (siehe **Hypothese/ Ableitung 5**) ist, dass Netzwerkdiagramme (z.B. PERT) automatisch generiert werden können. Gerade im interorganisationalen Umfeld und aufgrund der Komplexität ist der Einsatz von Tools empfehlenswert. Dies trägt zur Transparenz des Vorhabens bei und fördert somit das Vertrauen.

Im Time Management werden auf Basis der benötigten Skills für die Projektdurchführung die Dauer und der Aufwand der Arbeitspakete geschätzt. Dies geschieht meist in Manntagen und liefert eine erste Orientierung über den Ablauf und die Dauer des Vorhabens. Der entstehende Projektterminplan kann Front pass bzw. Back pass erstellt werden. Die Grundlage zur Entscheidung hierüber wird in den vorhergehenden Phasen getroffen.

Aufbauend auf dem Modell von [Endress 1991, S. 31f.] ist es sinnvoll, eine übergreifende, mit allen Partnern verabschiedete Planung durchzuführen. [Müller-Stewens et al. 1996, S. 23] spricht von "*Vertrauen bedeutet Sicherheit*". Diese Sicherheit kann durch eine gemeinschaftliche Zeit-Planung erhöht werden.

Als Ergebnisdokument (siehe Anlage E) entsteht ein Projektstrukturplan (siehe Abbildung 58):

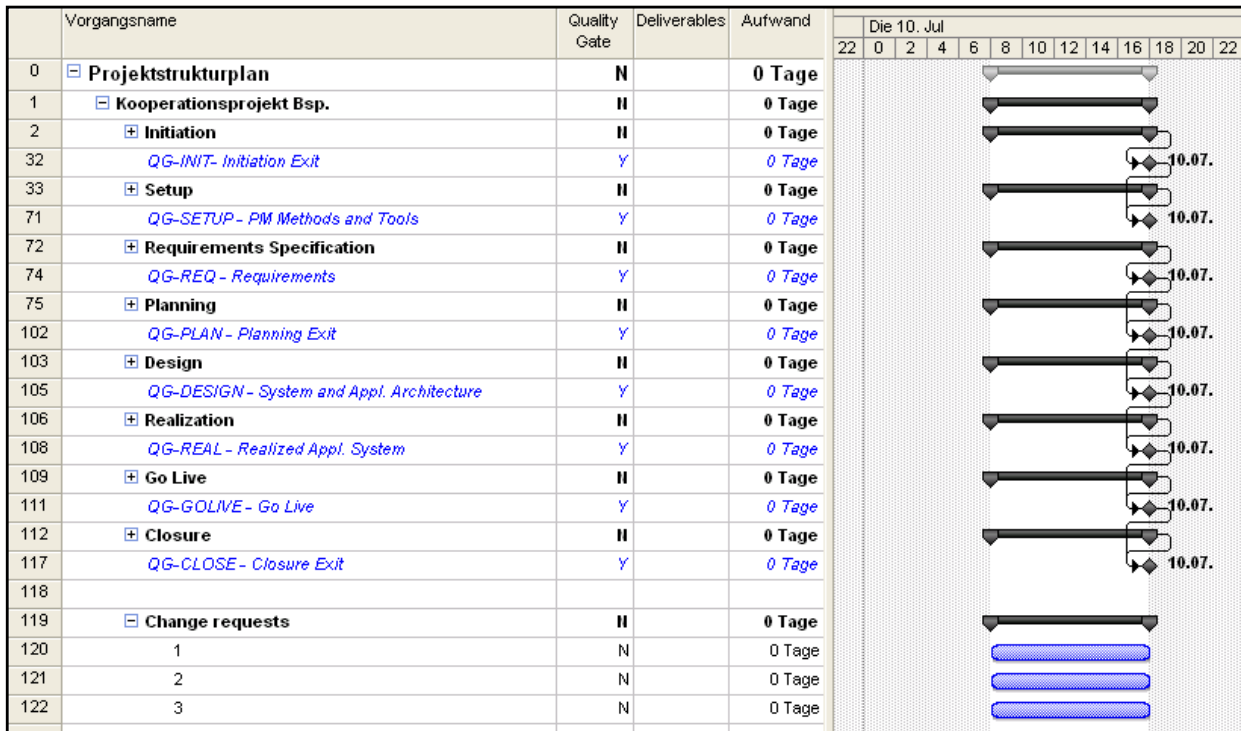


Abbildung 58: Projektstrukturplan Kooperationsprojekt

3.3.4.1.3 Quality Management

Qualität ist die Sicherstellung definierter Eigenschaften von Ergebnissen bzgl. des Projektes oder von Produkten. [Bolles 2004, S. 179] definiert Qualitätsmanagement *"include all the activities of the performing organization that determine quality policies, objectives, and responsibilities so that the project will satisfy the needs for which it was undertaken."*

Aber auch projektinterne Qualitätsanforderungen hinsichtlich Prozesse und Dokumente werden beim Qualität Management betrachtet. Alle Aktivitäten zur Definition, Planung, Erreichung und Prüfung der vereinbarten Qualität werden im Qualität Management subsummiert [Bolles 2004, S. 179f.]. In der EN ISO 8402 [ISO 1994, S. 1f.] wird die Qualität mit der *"Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen"*, definiert.

Der Projektqualitätsplan bildet das Ergebnisdokument. Inhalte der Qualitätsprojektpläne sind [Wölbing 2006, S. 55, 56]:

- die Definition der Qualitätsziele
- das Rollenkonzept der QS
- die QM-Zuständigkeiten im Projekt
- die QM-Ablauforganisation
- die konstruktiven Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Fehlervermeidung
- die analytischen Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Fehlererkennung.

QM-Bedingungen	Qualitätsziele	Organisation des QM	konstruktive QM-Maßnahmen	analytische QM-Maßnahmen
Ziele, Scope, Prioritäten	Qualitätseigenschaften mit Zielwert für die Zielerreichung.	Rollen und Verantwortlichkeiten und die Zusammenarbeit im QM während des Kooperationsvorhabens	Standards und Richtlinien des Unternehmens hinsichtlich Produkten, Prozessen, Dokumentation.	Quality Gates, Test, Review, Audits, Umfragen, Stakeholder Akzeptanz.

Abbildung 59: Projektqualitätsplan³²

Bei IT-Projekten sind nachfolgende Qualitätseigenschaften zu ergänzen [Pross 2001, S. 18]:

- Qualitätseigenschaften User
- Qualitätseigenschaften für Informationstechnologie
- Qualitätseigenschaften für den Betrieb der Systeme
- Qualität der Dokumentation der Kooperation
- Qualität der Prozesse.

Die Durchführung eines Qualitätsmanagements und die Ergänzung um Qualitätseigenschaften von IT-unterstützten Kooperationsprojekten wirkt dem Kritikpunkt der Strukturationstheorie (siehe **Hypothese/ Ableitung 5**), einer mangelnden Struktur und fehlendem methodischem Vorgehen entgegen.

Generell ist darauf zu achten, dass die Qualität geliefert wird, die den Anforderungen und Zielen der Kooperationspartner entspricht. Bei Unterschreitung sind die Kooperationspartner unzufrieden. Eine Überschreitung der Qualitätsanforderungen führt häufig zu einer Erhöhung der Kosten und verschlechtert die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens.

3.3.4.1.4 Cost Management

Aufbauend auf die sechs Faktoren des Transaktionskosten-Ansatzes werden im Zuge dieser Arbeit die Kosten im Allgemeinen in der Projektmanagement-Dimension Cost Management erfasst [Meister 2007, S. 159], [Schäfer 2009, S. 246].

³² Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Das Cost Management stellt desweiteren sicher, dass das Projekt im Rahmen des geplanten Budgets abgeschlossen wird. Nach [Bolles 2004, S. 157] beinhaltet Cost Management *"the processes involved in planning, estimating, budgeting, and controlling costs so that the project can be completed within the approved budget."*

Das im Transaktionskosten-Ansatz unterstellte, opportunistische Verhalten einzelner Akteure wird durch diese ganzheitliche Kostenbetrachtung minimiert.

Dem in

Hypothese/ Transaktionskosten-Ansatz: Mangel an Operationalisierbarkeit.
Ableitung 6:

erwähnten Kritikpunkt der mangelnden Operationalisierbarkeit steht mit der Dimension Cost Management und den dazugehörigen Templates ein hilfreiches Instrument gegenüber. Die Vergleichbarkeit ist aufgrund der weiten Kostendimensionen (siehe Tabelle 18) und Aspekten wie z.B. Sachkosten, Abschreibungen, Gutschriften, Investitionskosten in einem für Kooperationsvorhaben hinreichendem Umfang gegeben. Die in [DIR-20] durchzuführende aktualisierte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unterstreicht diesen Sachverhalt zusätzlich, indem, wie von [Kelting-Büttner 1991, S. 4], [Schaude 1991, S. 26], [Flyvbjerg et al. 2002, S. 288] gefordert, den Kosten ein Nutzen gegenübergestellt wird.

Die im Zuge dieser Arbeit betrachteten Kostendimensionen sind:³³

- die Projektmitarbeiter
- das Training
- das Durchführen von Events wie z.B. Teambildung
- die Kosten für Hardware und Software
- die Betriebskosten
- die Lizenzkosten
- die Unterstützung durch externe Berater
- die Kosten zur Risikobewertung und –vermeidung
- die Rückbaukosten.

Das Vorgehen beim Cost Management beginnt mit der Identifizierung der Budgetbeschränkungen der Kooperationspartner. Die notwendige Ausstattung, das Material und der Service für interne und externe Aufwände sind mittels bottom-up Verfahren zu analysieren. Die Verwen-

³³ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

dung des Projektstrukturplans als Basis und Ableitung der relevanten Kosten jeder einzelnen Aktivität kann hierbei unterstützen. Zu beachten ist, dass Investitionen nicht zu den Gesamtprojektkosten addiert werden dürfen. Investitionen verursachen Abschreibungen, welche additiv die Gesamtprojektkosten erhöhen. Kosten für Ausrüstung, Personal, Material und Service sind mittels des Personalbedarfsplanes zu ermitteln.³⁴

Die Ergebnisse der einzelnen Kostenermittlungen fließen in einen konsistenten und vollständigen Kostenplan ein. Sein Detaillierungsgrad sollte anhand der Projektlaufzeit, der Controlling-Anforderungen und der Wünsche des Managements und der Kooperationspartner angepasst werden [Schäfer 2009, S. 255].

Eine Minimaleinteilung in die Kostenkategorien Sachkosten, Personalkosten, Abschreibungen und Investitionen ist notwendig. Wenn die Kosten noch nicht im Detail bekannt sind, sollte auf Basis der vorliegenden Informationen bzw. unter Zuhilfenahme von Experten eine erste Kostenschätzung vorgenommen werden. In der Praxis stellt sich dabei meist heraus, dass eine Genauigkeit von 20-30% leicht erreicht werden kann. [Bolles 2004, S. 161] sieht bei der Kostenabschätzung vor, *"identifying and considering various costing alternatives"*.

Kostenarten	Erläuterung
Sachgemeinkosten	Sachgemeinkosten: Sachkosten + Abschreibung + Personalkosten (inkl. Gutschriften/Belastungen)
Sachkosten – allgemein	Alle Sachkosten, die nicht einer bestimmten Subkategorie dieser Kostenkategorie zugeordnet werden können.
Software	Softwarekosten: Lizenzen, Wartungskosten, nicht aktivierungspflichtige SW etc.
Ausstattung und Gebäude allgemein	Alle anderen Kosten für Ausstattung und Gebäude, die nicht einer spezifischen Subkategorie dieser Kostenkategorie zugeordnet werden können
Ausstattung & Instandhaltung	Kosten bezüglich Hardware und Hardwareinstandhaltung, die weder zu den Kommunikations- noch zu den Gebäudekosten gehören. Abschreibungen auf Hardware werden gesondert erfasst.
Gebäudekosten	Alle Raum- und Gebäudekosten, wie Miete, Grundsteuern, Heizung, Wasser, Reinigung

³⁴ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Kommunikation/Netzwerkkosten	Alle Kommunikationskosten, wie Telefon, DFÜ-Netzwerkverbindungen. Abschreibungen auf Kommunikationsanlagen werden gesondert erfasst.
Support – allgemein	Alle Support Kosten, die nicht einer spezifischen Subkategorie dieser Kostenkategorie zugeordnet werden können
Externe Leistungen	Alle externen Leistungen wie Beratung und externe Entwicklung
Rechenzentrum	Alle Gebühren für Rechenzentrumnutzung wie Server, Netzwerk, etc. (nur Gebühren!)
Reisekosten	Alle Reisekosten für Projektmitarbeiter
Schulungskosten	Alle Schulungskosten für Projektmitarbeiter
Sonstiges	Alle anderen Kosten, die nicht einer spezifischen Subkategorie dieser Kostenkategorie zugeordnet werden können
Personalkosten (intern)	Alle internen Personalkosten für Projektmitarbeiter
Abschreibungen	Abschreibungen beinhalten alle Kosten, die den Werteverzehr an Anlagegütern, außer an Gebäuden und Grundstücken, darstellen. Hier werden ausschließlich handelsbilanzielle Abschreibungen, die auf Anschaffungskosten basieren, berücksichtigt.
Investitionen	Ein Wertgegenstand, der aus Gründen der Wertsteigerung beschafft wurde
Investitionen – allgemein	Alle Investitionen, die nicht einer spezifischen Subkategorie dieser Kostenkategorie zugeordnet werden können
Produktprojekte	Investitionen für Produktprojekte (etwa Baureihenprojekte)
Strukturprojekte	Investitionen für Infrastrukturprojekte
Werksprojekte	Investitionen für Werksprojekte

Tabelle 18: Übersicht Kostenarten³⁵

Das Ergebnisdokument des Cost Management ist ein Cost Template (siehe Tabelle 19).

³⁵ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Project cost (Build)						
Phase	Mandays internal	Cost internal	Mandays external	Cost external	Cost Variance in	Cost Variance in €
AS Requirements Specification	70	42.000 €	265	344.500 €	0%	0 €
Design/ Realisation	330	198.000 €	560	728.000 €	0%	0 €
Development/ Consolidation, Closure	210	126.000 €	60	81.000 €	0%	0 €
Contingency					0%	0 €
Total	610	366.000 €	885	1.153.500 €	0%	0 €
Operations cost (Run)						
Operations	Mandays internal	Cost internal	Mandays external	Cost external	Variance in %	Variance in .€
Infrastructure, Operations and Maintenance	43	100.000 €	0	545.000 €	0%	0 €
Service Level Management	0	20.000 €	0	30.000 €	0%	0 €
Total	43	120.000 €	0	575.000 €	0%	0 €
Total		486.000 €		1.728.500 €		2.214.500 €

Tabelle 19: Cost Template

Als Gründe für eine Kostenabweichung können genannt werden:

- Anstieg der externen Beratungskosten
- Projektausgaben weichen vom Projektfortschritt ab
- mangelndes Vertrauen zwischen den Akteuren führt zu erhöhten Controllingaufwänden
- Fixkosten pro Monat (z.B. Infrastruktur, Testsysteme), wenn das Projekt länger dauert als erwartet.

Zur Ermittlung von Kostenabweichungen ist ein Plan-IST-Abgleich (siehe [DIR-20]) durchzuführen. Ggf. sind Korrekturmaßnahmen einzuleiten. [Bolles 2004, S. 171] führt an, dass *"inappropriate responses to cost variances can cause quality or schedule problems or produce an unacceptable level of risk later in the project."*

3.3.4.1.5 Human Resource Management

Um die in das Projekt eingebundenen Mitarbeiter effektiv einzusetzen, werden im Human Resource Management Prozesse zur Sicherstellung dieser Zielsetzung definiert. [Bolles 2004, S. 99] definiert als Projektteam *"people who have assigned roles and responsibilities for completing the project."*

Die HR Planung stellt sicher, dass auf Basis des Personalbedarfsplanes qualifizierte und verfügbare Mitarbeiter für das Kooperationsvorhaben gefunden werden.³⁶ Hierbei sind nicht nur die Erfahrungen und besondere berufliche Qualifikationen ein Entscheidungskriterium, auch die

³⁶ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

soziale Kompetenz und die generelle Einstellung zum Kooperationsvorhaben sind von Bedeutung. Der in

Hypothese/ Interaktionsorientierter Netzwerkansatz: Ressource Vertrauen als
Ableitung 13: *wesentlicher Bestandteil.*

erwähnte Punkt kann durch eine geschickte Auswahl von Mitarbeitern sowie durch Auswahl der Rollen erreicht werden. Gerade das im interaktionsorientierten Netzwerkansatz erwähnte Vertrauen kann nicht ad hoc aufgebaut werden, sondern unterliegt einem evolutionären Prozess [Meister 2007, S. 157]. Ein guter Grundstein für eine Vertrauensbildung kann durch eine kluge Besetzungsstrategie (z.B. Beteiligte zu Verantwortlichen machen) gelegt werden.

Der nachgelagerte Schritt umfasst das Übertragen der Rollen, Aufgaben, Verantwortungen und Kompetenzen an die jeweiligen Projektteammitglieder. Das in den vorhergehenden Phasen etablierte Projektteam wird hierbei ggf. erweitert. Bei der Bildung eines Teams sind nachfolgende Fehler nach [DeMarco et al. 1999, S. 147f.] zu vermeiden:

- *Defensives Management:* Den Teammitgliedern nicht vertrauen und alles kontrollieren.
- *Fragmentierung der Zeit:* Die Mitarbeiter an so vielen Projekten teilnehmen lassen, dass sich keine Beziehungen bilden können.
- *Räumliche Trennung:* Informelle Gespräche durch räumliche Trennung verhindern.
- *Unrealistische Deadlines:* Deadlines setzen, die unmöglich erreicht werden können.
- *Bürokratie:* Sicherstellen, dass die Teammitglieder viel Zeit damit vergeuden, sinnlose Dokumente zu erzeugen.

Sofern spezielle Trainingsaktivitäten notwendig sind, um individuelle Qualifikationslücken zu schließen, kann ein Trainingsplan (siehe Anlage H) entwickelt werden.

Die entstehenden Ergebnisdokumente sind der Personal Availability Plan [Bolles 2004, S. 210] und die Staff List with Roles & Responsibilities [Bolles 2004, S. 207], (siehe Tabelle 20 und Tabelle 21):

Name	Level of Experience	Skill Group	Current Availability (in %)	Available Start Date	Inactive periods (holiday, training, etc.)

Tabelle 20: Personal Availability Plan

Role	Responsibilities	Tasks	Authorities	Skills and Requirements	Comments

Tabelle 21: Staff List with Roles and Responsibilities

3.3.4.1.6 Risk Management

Wie in Kapitel 2.8 erläutert, findet bei Lebenszyklusmodellen keine ausreichende Betrachtung etwaiger Risiken von Kooperationsvorhaben statt. Um der

Hypothese/ Lebenszyklus/ Phasenmodelle: Mangelndes Risikomanagement.
Ableitung 15:

gerecht zu werden, wird in der vorliegenden Arbeit die Dimension Risk Management etabliert. Um die Risiken eines Projektes zu identifizieren, zu analysieren und bestmöglich zu bewältigen, werden im Risk Management Prozesse definiert, welche diese Zielsetzung sicherstellen. [Bolles 2004, S. 237] unterteilt das Risk Management in:

- Planing
- Identification
- qualitative Analysis
- Response Planing
- Monitoring and Control.

Risk Management ist ein iterativer Prozess und muss periodisch im Verlauf des Kooperationsvorhabens überprüft und ggf. aktualisiert und ergänzt werden. Durch diese Iteration wird die

Hypothese/ Lebenszyklus/ Phasenmodelle: Mangelnde Rekursivität in sequentiellen Phasenmodellen.
Ableitung 14:

berücksichtigt.

Unabdingbar ist die Einschätzung und Bewertung der Risiken. Additiv muss eine Abschätzung des Potenzials, also der Tragweite bei Eintritt eines Risikos analysiert werden.

Je wichtiger ein Risiko und umso größer seine Tragweite, um so unabdingbarer ist der Einsatz eines periodischen Risk Managements.

Verschiedene Faktoren haben Einfluss auf die Risikobewertung eines Projekts [Bolles 2004, S. 245, 246]:

- Projektkategorie (strategische Projekte vs. nicht-strategische Projekte)
- Projektbudgethöhe
- Visibility bzw. Mitarbeit von Stakeholder
- Zusammensetzung des Projektteams (je größer das Team ist, bzw. je geringer die Erfahrung des Teams, desto kritischer ist das Projekt)
- Beteiligung der Unternehmen (je mehr externe Teammitglieder beteiligt sind, desto kritischer ist das Projekt)
- Reichweite des Projekts (lokale/globale Aktivitäten oder Auswirkungen)
- Anzahl an abhängigen oder beteiligten Partner / IT-Systemen

Die Aktivität Identification von Risiken im Rahmen des Projektmanagements hat das Ziel, den möglichen Schaden für ein Kooperationsvorhaben bewerten zu können.

Die Identifizierung von Risiken kann durch nachfolgende Aktivitäten optimiert werden:

- Durcharbeiten der Projekttakte (Template für die Feststellung der Kritikalität, Vertragsdokumente (siehe Kapitel 3.3.3 Partner-/ Vertragsmanagement Phase), Projektstrukturplan (siehe Kapitel 3.3.4.1.2 Time Management); letzterer bietet die Möglichkeit, auf Basis der Arbeitspakete die Risiken des Projekts auf eine strukturierte Art und Weise zu identifizieren)
- Durchsehen ähnlicher Projekte
- Verwendung der innerhalb der Kooperation vorhandenen Erfahrung (Brainstorming, Interview mit Experten, Risikositzungen mit dem Projektteam, etc.)

Nur die integrierte Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit, des möglichen Schadens und der Dringlichkeit des Risikos ermöglicht eine vernünftige Quantifizierung der Risiken (vgl. Abbildung 60).

Hohe Eintrittswahrscheinlichkeit und große Reichweite von Risiken bedürfen anderer Maßnahmen als geringe Eintrittswahrscheinlichkeit und kleine Reichweite. Individuell auf die jeweilige Einteilung sind Risiken mit Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zu belegen, um Interdependenzen zwischen dem Time Management oder auch Quality Management im Fokus zu behalten. Hierbei ist es hilfreich, ein akzeptiertes Risikoniveau mit den Kooperationspartnern zu vereinbaren. Dadurch werden Kapazitäten z.B. für unwahrscheinliche Risiken nicht verschwendet (siehe Abbildung 60):

Für Risiken oberhalb des akzeptablen Risikoniveaus müssen Maßnahmen zu Risikominierung definiert werden und durch ein permanentes Monitoring kontrolliert werden.

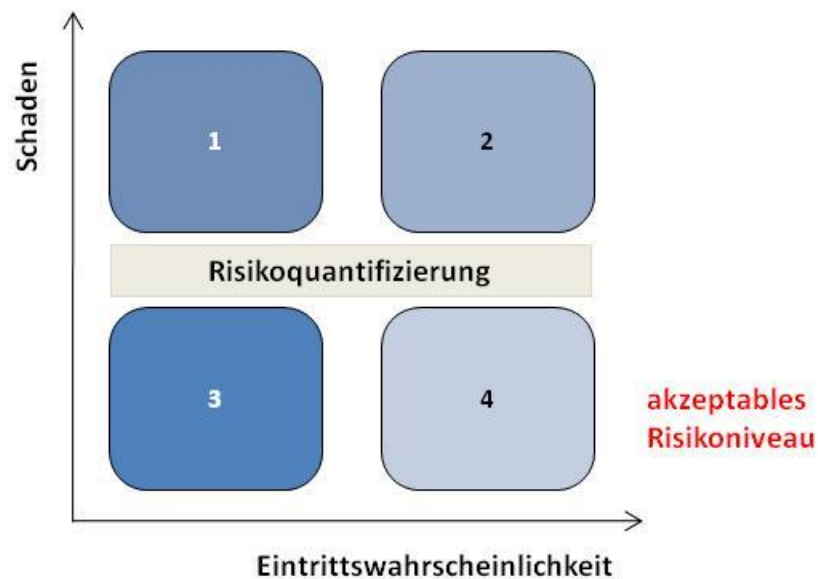


Abbildung 60: Risikoquantifizierung³⁷

Zu beachten ist, dass auch Risiken unterhalb des akzeptablen Niveaus nicht völlig außer Acht gelassen werden können. Einzelne kleine Risiken können sich zu einem großen Risiko mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit und Tragweite aufsummieren. So ist z.B. der Ausfall eines Know-how Trägers noch nicht kritisch. Stehen jedoch alle Mitarbeiter einer Abteilung nicht zur Verfügung, kann dies das Kooperationsvorhaben massiv gefährden.

Zu beachten ist auch das Auftreten neuer Risiken oder das sich verändern von Risiken. [Bolles 2004, S. 264] empfiehlt, ein Kooperationsprojekt *"should be continuously monitored for new and changing risks"*.

Die Ergebnisse der Risikoidentifizierung und -quantifizierung und die definierten Maßnahmen sollten zu einem Risikoplan (siehe Anlage I) zusammengefasst werden. Dieser dient auch zum Monitoring. Wichtig beim Risk Management ist die Komponente Kommunikation und damit Transparenz. Nur angesprochene und transparente Risiken können analysiert und gemanaged werden. In einer Risk Tracking Liste (siehe Anlage I sowie Abbildung 61) werden o.g. beschriebene Ausprägungen und Aktivitäten zusammengefasst. [Bolles 2004, S. 265] spricht hierbei von einem *"Risk Management Plan"*.

³⁷ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Nr.	Risiko (Schlagwort, Gegenstand)	Beschreibung des konkreten Risikos	Maßnahme bei Eintritt des Risikos bzw. zur Risikovermeidung	Implementierungs- datum der Risikomaßnahme	verantwortliche Person	Überwachungs- frequenz (nächstes Datum)	Dokumentation der Änderungen	Aktuelles Schadenspotential in TE	Aktuelle Eintrittswahr- scheinlichkeit	Dring- lichkeit	Aktueller Status (mit "X" markieren)			
1											neu erhöht			
2											unverändert			
3											zurück- gegangen			
4											weg- gefallen			

Abbildung 61: Risc Tracking Liste

3.3.4.1.7 Procurement Management

Der unter 3.3.4.1.5 Human Resource Management definierte Bedarf an Know-how kann meist nicht ausschließlich durch interne Ressourcen bzw. durch die Kooperationspartner gedeckt werden [Bolles 2004, S. 269]. Vergleiche hierzu auch die Forderungen der **Hypothese/ Ableitung 1**.

Im Procurement Management wird externer Bedarf identifiziert, passende Dienstleister ausgewählt und die externen Dienstleister gesteuert.

Zu untersuchen ist in erster Linie die Frage, welche Leistungen sollen / müssen beschafft werden. Dabei kann die Entscheidung hinsichtlich externer Bedarfe durch folgende Faktoren beeinflusst werden:³⁸

- die Strategie: Welche Art von Leistungen soll extern oder aus dem Kooperationsverbund zugekauft werden?
- Welche Leistungen können nicht wirtschaftlich oder in der notwendigen Qualität intern erbracht werden?

Sind Bedarfe analysiert, welche extern zugekauft werden müssen, sind diese detailliert zu beschreiben, um das optimale Produkt bzw. Ressource zu erhalten. Hierzu ist es in der Praxis meist sinnvoll, mit den für die Beschaffung des Gutes verantwortlichen Bereichen Kontakt aufzunehmen. Ggf. ist die Involvierung des Betriebsrates sinnvoll.

Bei der externen Beschaffung von IT-Dienstleistungen ist eine Kommunikation mit den IT-Verantwortlichen der Kooperationspartner durchzuführen. Im intraorganisationalen Umfeld kann sich dies als sehr komplex erweisen.

Unterschiedliche IT-Strategien z.B. Standard-Software vs. Individualprogrammierung können hier sehr leicht einen breiten Strauß an Variationen aufspannen, der durch das Kooperationsprojektteam zu managen ist. Diese Komplexität kann dadurch minimiert werden, in dem bei der Auswahl der Kooperationspartner IT-relevante Fragestellungen bereits mit einbezogen werden.

Da es immer mit Schwierigkeiten verbunden ist, den Lieferanten während eines Projekts zu wechseln, sollten nachfolgende Punkte im Vorfeld beachten werden [Bolles 2004, S. 31f.]:

- Stellen Sie sicher, dass der Lieferant die gleiche Sprache spricht, das heißt sie und ihr Geschäft versteht
- Überprüfen Sie die Leistung bereits in frühen Phasen des Projekts.

Als Unterstützung kann eine Requirement-Checkliste (siehe Abbildung 62) hilfreich sein.

Checkliste:			
Anforderung	Qualitätsmerkmale	Erfüllungsgrad	Bemerkungen
Requirements Specification Document:			

³⁸ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Sind die Schnittstellen zu den Systemen der Kooperationspartner dokumentiert?	Vollständigkeit		
Ist das SOLL-Prozessmodell definiert und mit den Kooperationspartnern abgestimmt und freigegeben?	Vollständigkeit		
Enthält das Geschäftsobjektmodell statische und dynamische Aspekte?	Vollständigkeit		

Abbildung 62: Auszug Requirement Checkliste³⁹

Als Ergebnisdokument entsteht ein Pflichtenheft (siehe Abbildung 63), welches die Punkte

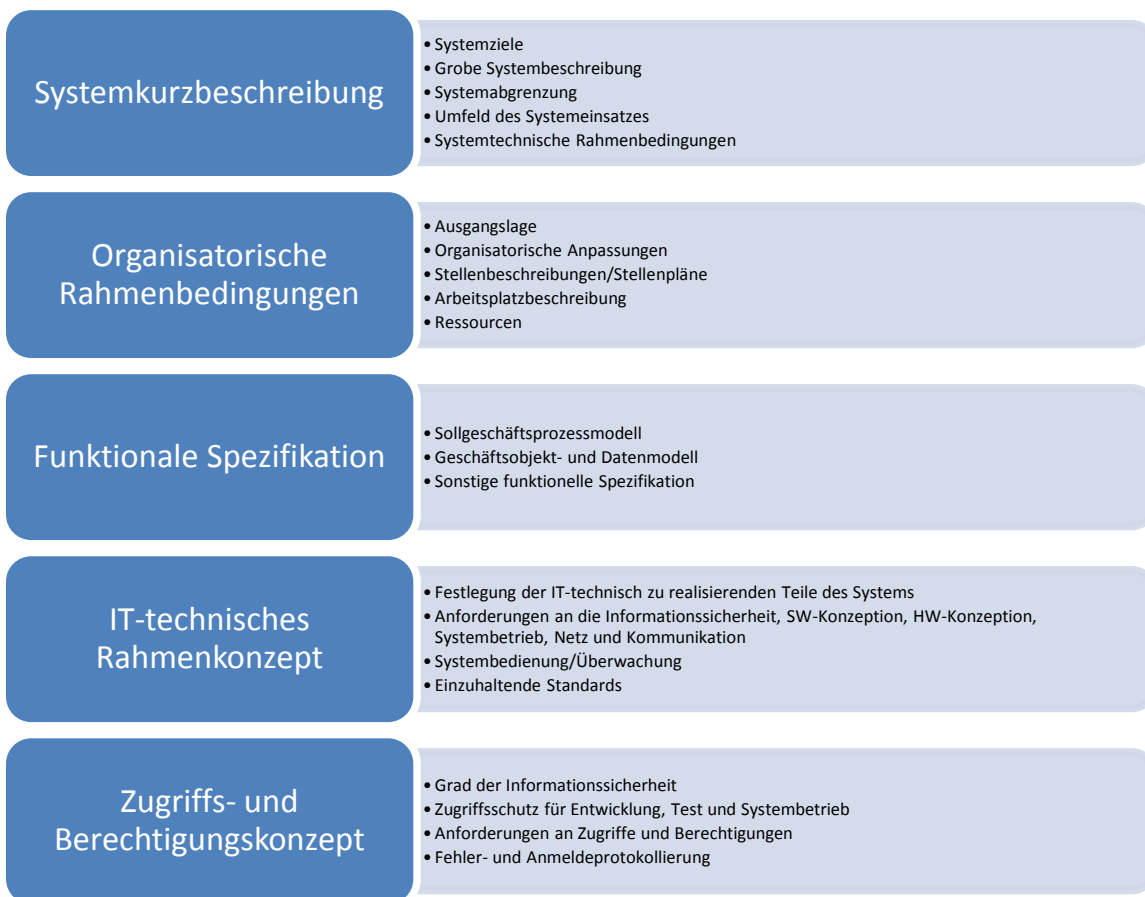


Abbildung 63: Inhalt Pflichtenheft

enthalten [Wölbing 2006, S. 57f.] und von den Kooperationspartnern gemeinsam freigegeben werden sollte. Es ist ein strukturelles Tool, wie in **Hypothese/ Ableitung 1** und **Hypothese/ Ableitung 5** gefordert.

³⁹ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

3.3.4.1.8 Communication Management

Communication Management stellt sicher, dass die richtigen Personen die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt erhalten und definiert bzw. steuert kritische Beziehungen zwischen Personen und Organisationseinheiten, Ideen und Informationen, welche für eine erfolgreiche Abwicklung des Projekts notwendig sind [Bolles 2004, S. 221].

[Meister 2007, S. 242] führt hierzu an, dass *"Kommunikationsbeziehungen"* zwischen den Kooperationsakteuren aufzubauen sind. Der Aufbau der *"Kommunikationsbeziehungen"* geschieht in der Praxis nicht ad hoc, sondern kann sich im Laufe des Kooperationsvorhabens entwickeln. Hierzu sind jedoch soziale und soziologische Determinanten zu berücksichtigen. Ein Mangel an Kommunikation führt meist zu mangelnder Transparenz und damit zu Misstrauen. [Gretzinger et al. 2002, S. 23] merkt an, dass Probleme hauptsächlich in mangelnder Kommunikation liegen.

Auch [Endress 1991, S. 108] unterstreicht in seinem Modell, besonders in der frühen Phase einer Kooperation, den persönlichen Kontakt und damit auch die *"persönliche Kommunikation"*.

Dies ist für den Autor nicht ausreichend. Communication Management stellt eine rekursive Querschnittsaufgabe dar und muss während der gesamten Kooperationsprojektlaufzeit zyklisch und zielgerichtet durchgeführt werden.

Die Auswahl von „richtigen“⁴⁰ Personen kann mittels einer Stakeholder-Analyse durchgeführt werden. Zur Ermittlung der Stakeholder eines Vorhabens sind folgende Fragestellungen hilfreich [Bolles 2004, S. 226, 227]:

- Welche Unternehmen bzw. Personen sind an dem Kooperationsvorhaben beteiligt?
- Welche Unternehmen bzw. Personen könnten direkt vom Kooperationsvorhaben betroffen sein?
- Welche Unternehmen bzw. Personen könnten einen negativen Einfluss auf die Kooperation haben, falls sie nicht ausreichend informiert werden?
- Welche Unternehmen bzw. Personen könnten wichtige Informationen, Ideen oder Meinungen haben, die sich positiv auf die Kooperation auswirken?
- Welche Unternehmen bzw. Personen wollen möglicherweise nicht mitwirken, müssen aber informiert werden?

⁴⁰ Für das Vorhaben wichtige Personen (Stakeholder).

Die Einbindung bzw. Information aller an der Kooperation beteiligten und unbeteiligten Mitarbeiter ist aufgrund des gemeinsamen Mittragens und Erfolgs schon in frühen Phasen vor der Realisierung notwendig [Chiesa et al. 1998, S. 116f.].

Nach der Identifikation der Stakeholder muss ihre Wichtigkeit priorisiert werden. Es muss festgelegt werden, welche Stakeholder am wichtigsten für das Projekt sind und welche den größten Einfluss auf das Kooperationsvorhaben haben können [Bolles 2004, S. 226].

Individuell sollte der Informations- und Kommunikationsbedarf der Stakeholder definiert werden. Hierbei ist es wichtig zu wissen [Bolles 2004, S. 227]:

- Welche Informationen will der Stakeholder haben?
- Was soll der Stakeholder über das Vorhaben wissen?

Abgeleitet daraus müssen entsprechende Kommunikationsmaßnahmen geplant werden. Hierbei ist es notwendig, das richtige Maß an Kommunikation zu finden und den Spagat zwischen notwendiger und überflüssiger Information zu schaffen. Individuell sollten für jeden Stakeholder die Determinanten

- Kommunikationsziele
- Grundaussagen
- Inhalte, Medien, Maßnahmen
- Kommunikationszeitplan

definiert werden [Bolles 2004, S. 229].

Die Ergebnisse sind zu einem Ergebnisdokument - einem konsistenten Kommunikationsplan - zusammenzufassen (siehe hierzu Anlage J „Communication Plan“ und Abbildung 64) [Bolles 2004, S. 227]. Der Kommunikationsplan ist im Vorfeld mit den Stakeholdern des Kooperationsvorhabens abzustimmen und freizugeben.

Item Num.	Communication Item	Description	Frequency	Media	Responsibility	Audience	Distribution
< # >	< Name of the communication event or activity >	< Description of the event or activity >	< How often the event or activity takes place >	< Type of media being used like meeting minutes, e-mail, Lotus Notes DB, etc. >	< Stakeholder responsibility for recording the event or activity >	< Intended audience or recipient of the communication >	< Method for distributing the recorded event or activity >

Abbildung 64: Auszug Communication Plan

3.3.4.1.9 Integration Management

Die Herausforderung des Integration Managements ist es, alle einzelnen Dokumente und Pläne der unterschiedlichen Dimensionen und Kooperationspartner zu einem Projektplan zu konsoli-

dieren. [Bolles 2004, S. 77] definiert, das Integration Management *"includes the processes and activities needed to identify, define, combine, unify, and coordinate the various processes and project management activities"*. Die einzelnen Dokumente und Pläne nur konsolidieren reicht nicht aus, um einen integrierten Projektplan zu erhalten. Interdependenzen oder sogar Widersprüchlichkeiten einzelner Pläne (z.B. aus dem Time Management und dem Quality Management) sind zu analysieren und interorganisational zu klären. Diese Aufgabe sollte vom Projektteam durchgeführt werden. Die folgende Checkliste kann verwendet werden, um den Projektplan zu verifizieren (siehe Anlage K).

Eine weitere Aktivität des Integration Managements ist das strukturierte Management von Änderungen. Änderungen haben ggf. Einfluss auf den Scope, die Quality Gates, den Zeitplan und die Kostenschätzung [Bolles 2004, S. 83]. Die in den vorhergehenden Phasen getroffenen Abmachungen, Rahmenbedingungen, Vorgehensweisen und Ziele müssten stetig mittels einer Evaluation verifiziert werden [Bolles 2004, S. 84, 85]. Vergleiche hierzu auch **Hypothese/ Ableitung 14:** . [Bolles 2004, S. 88] wirft die Frage auf, *"How changes will be monitored and controlled"*.

Es ist notwendig, einen von allen Kooperationspartnern getragenen Change-Management-Prozess zu definieren. Grundlage für einen funktionierenden Change Prozesse ist die Transparenz und Kommunikation. Deshalb sind die notwendigen Aktivitäten in den Dimensionen Communication Management zu berücksichtigen.

Ein Change Prozess sollte Antworten auf nachfolgende Fragen liefern:⁴¹

- Wer kann Change Requests erstellen?
- Wie wird ein Change Request dokumentiert?
- Wie werden Change Requests priorisiert und von wem?
- Wie erfolgt eine Freigabe eines Changes? Einstimmig vs. mehrheitlich.
- Wie werden Änderungen in den betroffenen Dimensionen aktualisiert?
- Wer trägt die Verantwortung für die Aktualisierung der betroffenen Dimensionen?

Im interorganisationalen Umfeld einer Kooperation stellt der Change Management Prozess eine wichtige aber auch schwer zu managende Aufgabe dar. Gerade bei der Priorisierung der Changes ist eine offene Kommunikation zwischen den Partnern notwendig. Leicht kann es hier zu einem Benachteiligungsgefühl des Einzelnen kommen. Da Changes meist Auswirkungen u.a. in die Dimensionen Time und Cost haben, ist eine detaillierte Dokumentation der Changes, des

⁴¹ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

freigebenden Gremiums, der Kosten und der Auswirkungen durchzuführen. Nur so ist es im Abschluss einer Kooperation möglich, eine Bewertung des Vorhabens durchführen zu können. Die Sammlung der Change Request erfolgt im Ergebnisdokument (siehe Anlage L) Change Request List.

Da es in der Praxis nahezu kein Projekt ohne eingehende Changes gibt, kann es hilfreich sein, schon während der Projektplanung kleinere Puffer einzubauen. Dies verhindert, dass schon eine kleine Änderung Auswirkungen auf den Zeitplan des Vorhabens hat.

Der Inhalt der Phase (siehe Kapitel 3.3.4 Kooperation) stellt die für die Kooperation notwendigen intra- und interorganisationalen Anpassungen dar, welche mittels dem Kooperationsprojekt Framework organisiert werden.

3.3.4.2 Das Vorgehensmodell

Das erarbeitete IT-Vorgehensmodell definiert und koordiniert die Aktivitäten und Resultate, die bei der Durchführung von Kooperationsvorhaben zu erstellen sind [Gutzwiller 1994, S. 13]. Die Aktivitäten und Resultate können sowohl IT-technischen, organisatorischen, sozialen als auch wirtschaftlichen Charakter besitzen [Schäfer 2009, S. 267]. So werden u.a. die Zusammenarbeit zwischen den Kooperationsteilnehmer und dem Systemgesamtverantwortlichem /-betreiber geregelt. [Pahl et al. 1993, S. 77] merkt an, dass *"angesichts des komplexen und mehrstufigen Ablaufs einer Produktentwicklung und des vielfältig notwendigen Methodeneinsatzes"* es *"zu einem unüberschaubaren Chaos denkbarer Vorgehensweisen führen"* kann.

Durch den Einsatz eines IT-Vorgehensmodells werden die Aktivitäten inhaltlich und zeitlich den jeweiligen Phasen des Kooperationsmodells zugeordnet. Wie in Kapitel 3.3.4.1 beschrieben, erweitert dieses Vorgehensmodell die vorgestellten Phasenmodelle von [Endress 1991], [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] um IT-relevante Sachverhalte [Alt et al. 2000, S. 5]. Um die Zusammenhänge transparent zu machen, sind nachstehend die Phasen im Lebenszyklus eines Kooperationsvorhabens dargestellt.

Das nachfolgend vorgestellte IT-Vorgehensmodell spannt die Phasen der Kooperationsumsetzung

- Requirement Specification
- Design and IT-Realization
- Development and Consolidation

auf (siehe Abbildung 55).

Im Anschluss an o.g. Phase schließt sich die Phase des Systembetriebs an. Im interorganisationalen Umfeld ist mit den beteiligten Partnern frühzeitig dieser Punkt zu klären. Die Definition, die Beschaffung, der Aufbau und vor allem die Integration von IT-Komponenten können in einem komplexen Umfeld mehrere Monate dauern. Dies ist bei der PMF-Dimension Time Management ausreichend zu berücksichtigen.

Die Aktivitäten des Vorgehensmodells werden wo sinnvoll in Aktivitätsgruppen zusammengefasst und den jeweiligen Phasen des Phasenmodells zugeordnet. Nach [Gutzwiller 1994, S. 13] sind die Resultate der Aktivitäten als Ergebnisdokumente zu verstehen, welche phasenübergreifend angelegt sein können (z.B. DIR-20 aktualisierte Wirtschaftlichkeitsanalyse). Hierbei wird in verschiedenen Phasen das Ergebnisdokument, gemäß dem Fortschritt, detailliert.

Zur Sicherstellung des Projekterfolgs und der Qualitätsziele sind im IT-Vorgehensmodell mehrere Meilensteine und Quality Gates definiert. [Angermeier Dr. 2005, S. 379] definiert *"Quality Gates sind Meilensteine im Projektablauf, bei denen anhand vorher definierter Erfüllungskriterien über die Freigabe des nächsten Projektprozesses entschieden wird."*

Der Autor differenziert bzgl. dieser Definition den Unterschied zwischen Meilensteinen und Quality Gates. Beides sind Entscheidungspunkte, jedoch sichern Quality Gates die Qualität der Arbeitsergebnisse, wogegen Meilensteine zur Überprüfung des Projektfortschritts dienen.

Quality Gates dienen im Phasenmodell dazu, Resultate und Endergebnisse einer Phase zu validieren und ggf. Information in nachfolgende Phasen zu portieren. Angelehnt an [Wölbing 2006, S. 49, 50] sollen im Zuge dieser Arbeit nachfolgende Quality Gates definiert und verwendet werden:

- Quality Gate QG-INIT: Validierung von Ergebnissen vorangegangener Phasen und deren Ergänzung. Überprüfung der formalen Voraussetzungen für den Projektstart, wie Projektfreigabe und unterzeichneter Projektauftrag.
- Quality Gate QG-RS: Prüft die Vollständigkeit und Korrektheit der Bestandteile des Pflichtenhefts (u.a. nicht-funktionale Anforderungen, Einhaltung der IT-Standards), als Basis für eine potenzielle Ausschreibung.
- Quality Gate QG-DESIGN: ist auf das IT-technische Design, insbesondere die System- und Anwendungsarchitektur, anzuwenden. U.a. werden die Eignung der Architektur für die nichtfunktionalen Anforderungen sowie die Einhaltung bzw. Abweichung von IT-Standards geprüft.
- Quality Gate QG-REAL: findet nach Abschluss der IT-technischen Realisierung statt und prüft das realisierte Anwendungssystem inklusive Systemunterlagen, Betrieb und sys-

temtechnisches Abnahmeprotokoll auf Einhaltung der in QG-DESIGN getroffenen Vereinbarungen.

- Quality Gate QG-GOLIVE : Regelt die Übergabe des Systems in die Verantwortung des Betriebs
- Quality Gate QG-CLOSE : prüft die Erfüllung der Voraussetzungen für den Projektabschluss (z.B. Entlastung Auftragnehmer, Ernennung des Systemverantwortlichen, Projektteam freigestellt, dokumentierte Lessons Learned).

[Bolles 2004, S. 118] sieht die Kontrolle der Qualität als parallele Aufgabe zur Scope-Definition.

3.3.4.3 Initiation

Die Ergebnisse und Dokumente aus den vorangegangenen drei Phasen werden in der Initiation konsolidiert [IN-01] und entsprechend der aktuellen Informationslage ergänzt [IN-02]. Hierbei können Veränderungen beim Kooperationsumfang [EA-03] sowie der Zielsetzung [EA-04] auftreten.

Auf Basis des Kooperationsumfangs [EA-03], des Ziels [EA-04] und der Arbeitspakete aus der intraorganisationalen Analyse [IOA1-3] muss festgestellt werden, ob eine Lösung aus eigenen IT- bzw. Prozessressourcen gedeckt oder durch die Kooperationspartner bzw. durch externe Dritte gefunden werden muss.

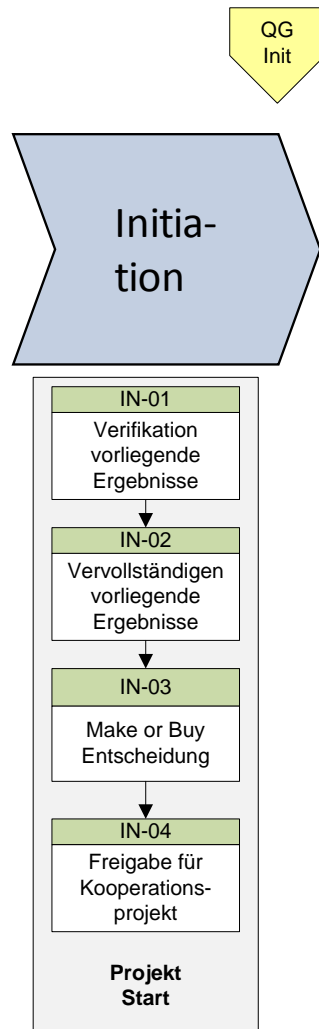


Abbildung 65: Initiation⁴²

Voraussetzungen für den Projektbeginn sind ein Projektantrag und seine Befürwortung in Form eines Projektauftrags, diese sollten als schriftliche Dokumente verfügbar sein [Wölbing 2006, S. 93]. Sie werden in der Phase Initiation erledigt (siehe Abbildung 66). Im Projektauftrag sind die Ziele des Projekts und ggf. des Systems und die bereitgestellten Mittel festgelegt. [Pfetzing et al. 2009, S. 136] definiert, *"Der vollständige Projektauftrag ist die Basis der Projektarbeit"* und unterstreicht damit seine Wichtigkeit.

Die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen werden in der Aufbauorganisation des Kooperationsprojektes definiert. *"Eine der spannendsten Aufgaben in der Projektvorbereitung ist die Projektaufbauorganisation"* [Sutorius 2009, S. 25].

⁴² Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Organisatorische Themen wie Freigabe-/ Abnahmeprozesse, Prinzipien der Projektplanung und –steuerung sowie Definitionen und Tooleinsatz sind in der Projektablauforganisation zu definieren. [Sutorius 2009, S. 34] stellt hier die Frage *"Wie funktioniert die Zusammenarbeit im Projekt?"*. Diese Punkte sind frühzeitig zu klären, meist geschieht dies in der Praxis jedoch erst beim Auftreten von Problemen.

Aufbauend auf Pkt. 3.3.4.1.9 Integration Management ist das Change Request Management Verfahren zu verfeinern bzw. festzulegen. Das Change Request Management definiert die Art und Weise, wie Anforderungen in das Projekt einfließen, bewertet und ggf. freigeben werden [Wölbing 2006, S. 94], [Sutorius 2009, S. 130]. Die Betrachtung des Change Request Management sollte sowohl die Weiterentwicklungen auf Applikationsseite als auch auf Systembetriebsseite beinhalten.

Den Abschluss der Phase bildet der offizielle Projektstart.

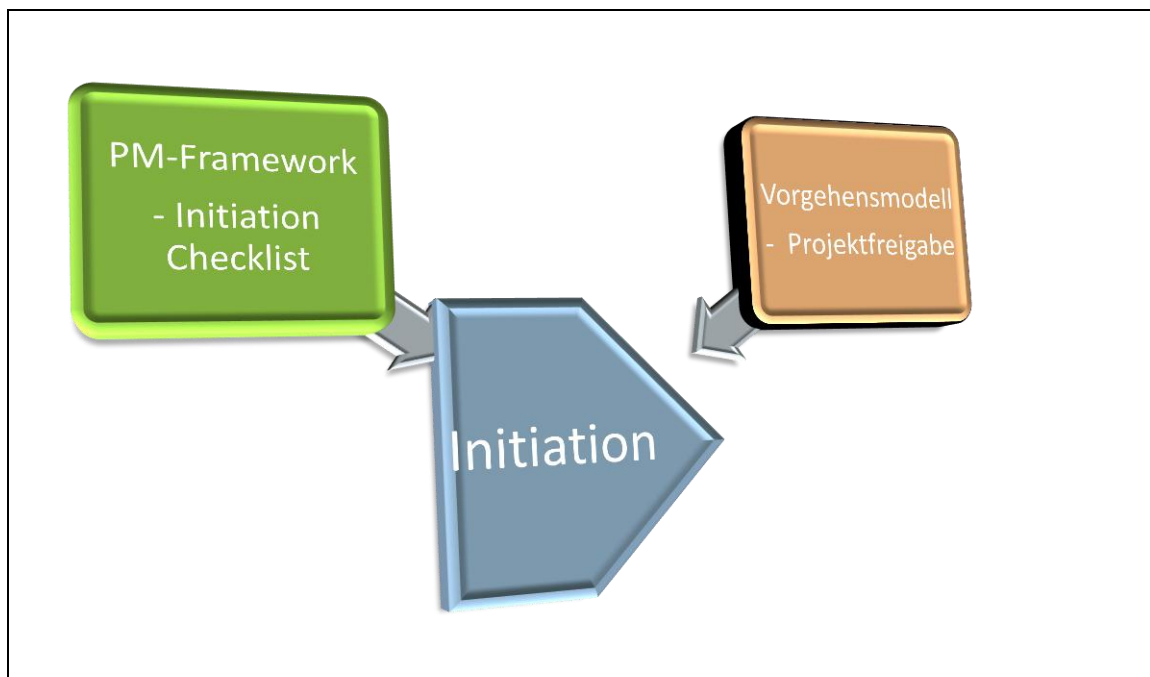


Abbildung 66: Abschluss Initiation

3.3.4.4 Requirement Specification

In dieser Phase werden die Anforderungen an eine Software oder an Prozesse aufgenommen und definiert. [Glinz Prof. et al. 2006, S. 3] definiert *"Die Zusammenstellung aller Anforderungen an eine Software"*. Diese werden aufgenommen und münden in ein Pflichtenheft. Da dieser Begriff in der Praxis vieldeutig verwendet wird und somit kein durchgängiges Qualitätsniveau erreicht werden kann, soll sich an die IEEE Std 830-1998 [Rodriguez 2004, S. 1] gehalten wer-

den, in der die Inhalte einer "Software Requirements Specification" definiert werden. Vergleiche hierzu die Konstituierungs-Phase im Modell von [Flocken et al. 2001].

In der Praxis wird oft die Frage nach dem Aufwand für die Erstellung eines Pflichtenhefts gestellt. Hier definiert [Glinz Prof. et al. 2006, S. 6] eine Merkregel bzgl. Aufwand und Risiko wie folgt, *"Der Aufwand [...] soll umgekehrt proportional zum Risiko sein, das man bereit ist, einzugehen"*.

Zu beachten ist des Weiteren, dass die Kosten für die Behebung von Fehlern in einer Software exponentiell mit deren Verweildauer anwachsen. Aus diesem Grunde ist bei der Erstellung einer Anforderungsspezifikation darauf zu achten, dass sie [Glinz Prof. et al. 2006, S. 10]

- adäquat
- vollständig
- widerspruchsfrei
- verständlich
- eindeutig
- prüfbar
- risikogerecht

ist.

[Glinz Prof. et al. 2006, S. 4] sieht als weiteren Bestandteil des Pflichtenhefts eine Bewertung von Alternativ-Lösungen für das Vorhaben. [Krötz 2007, S. 5] spricht in diesem Kontext von *"Szenarien"*. Hierbei sollen, vom IST-Zustand [RS-01] ausgehend, die Schwachstellen und die fachlichen und technischen Anforderungen [RS-02] aus Sicht des Anwendungssystems berücksichtigt werden [Wölbing 2006, S. 50]. Aber auch organisatorische Prozesse oder Anforderungen, welche nicht von der zukünftigen Software unterstützt werden sollen, sind sinnvollerweise zu analysieren und zu dokumentieren. Es obliegt dem Projektteam, hierbei darauf zu achten, dass die Kooperationspartner kein "Wunschkonzert" an Anforderungen definieren. Es ist zwischen Wirtschaftlichkeit und Notwendigkeit abzuwägen.

Die interorganisationale Abnahme [RS-16] des Pflichtenhefts ist das gemeinschaftliche Commitment der Kooperationspartner, welchen Umfang und damit auch welche Kosten das Vorhaben besitzt.

Unabhängig davon, ob eine interne oder externe Vergabe der Leistungen erfolgt, sollte gerade im interorganisationalen Umfeld ein Ausschreibungsprozess stattfinden. Hierbei sind bei interner Abwicklung die internen Kosten zu berücksichtigen. Dies ist notwendig, da auch interne Aufwände eines oder mehrerer Kooperationspartner Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Verteilung der Kosten haben. Hierzu kann das erstellte Pflichtenheft als Ausschreibungsgrundlage [RS-17] dienen.

Im Aktivitätsblock "Leistungsbezug" findet in der Aktivität "Verifikation Potenziale" eine wirtschaftliche Betrachtung des Projektes statt. Diese ist den Verantwortlichen der Kooperation vorzustellen und freizugeben.

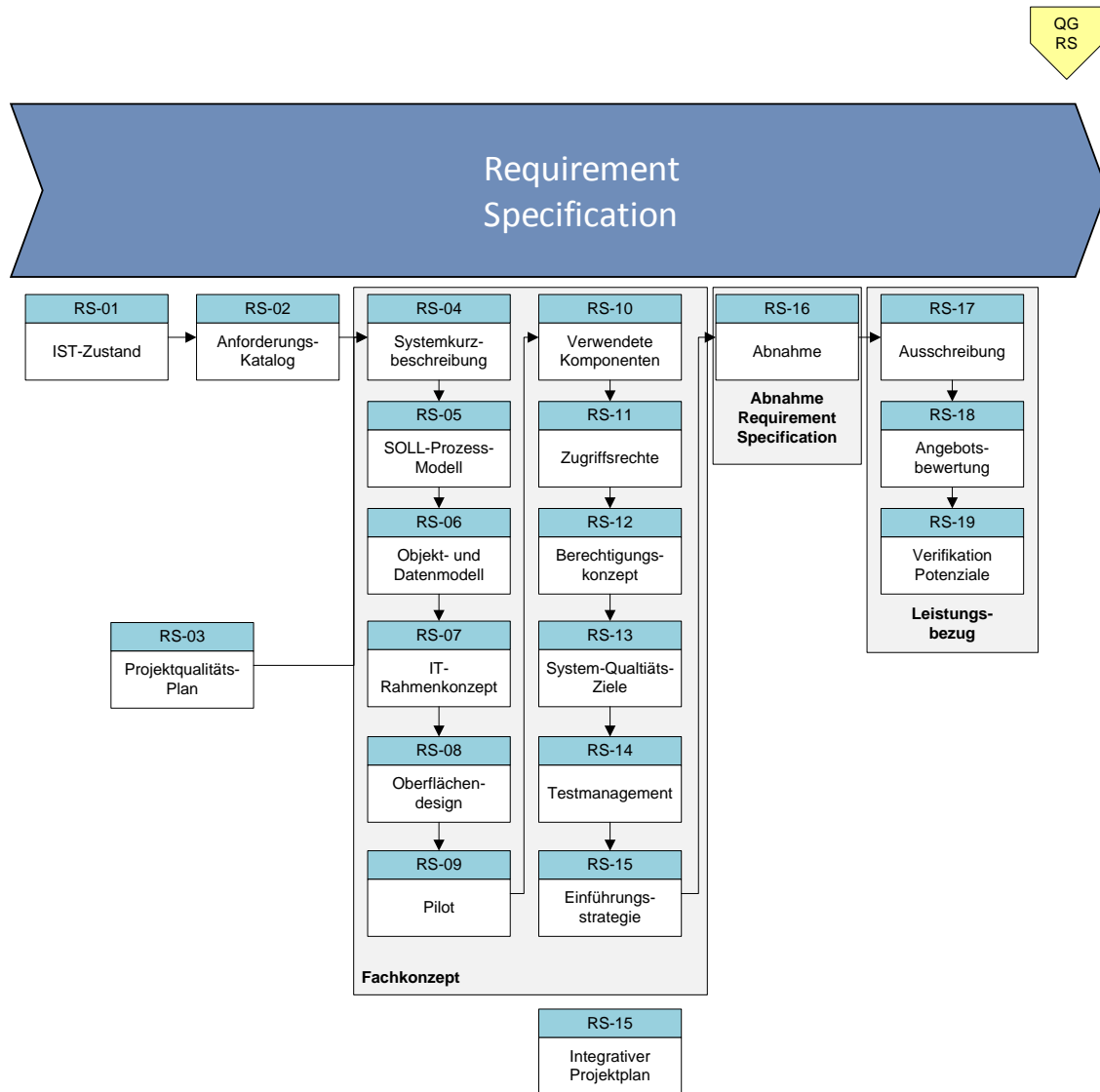


Abbildung 67: Requirement Specification [RS]⁴³

3.3.4.4.1 IST-Zustand [RS-01]

[Krötz 2007, S. 5] sieht in der Phase Requirement Specification, "den IST-Zustand zu analysieren und eine Vision des zukünftigen Systems (Soll-Zustand) zu erfassen".

Eine Aufnahme der gesamten IST-Situation ist aufgrund des in der Praxis vorherrschenden Zeit- und Kostendrucks bei Kooperationsvorhaben genau abzuwägen. Im Zuge dieser Arbeit

⁴³ Eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 52]

soll in Anlehnung an [Glinz Prof. et al. 2006, S. 21] eine Aufnahme des IST-Zustandes insoweit durchgeführt werden, dass

- ein ausreichendes Verständnis bei den Kooperationspartner generiert wird und
- die Stärken und Schwächen ermittelbar sind und
- ein SOLL-Zustand abgeleitet werden kann.

Dies wird durch die Aktivitäten [RS-01] und die Änderungsgründe aus der Environment Analyse (siehe [EA-03 und EA-04]) gewährleistet. Der vorhandene Problembereich wird somit erfasst.

Im interorganisationalen Umfeld mit verschiedenen Partnern und unterschiedlichen Wissensständen über das zukünftige Kooperationsziel kann es notwendig sein, mehr Aufwand in die Beschreibung des IST-Zustand zu investieren. Diese gemeinschaftlich durchgeführte Aufgabe kann zum Vertrauensaufbau im Kooperationsvorhaben genutzt werden. Für einen Abgleich der Zielerreichung stellt eine detaillierte Dokumentation der IST-Situation eine gute Grundlage zur Verfügung.

Einen Anhaltspunkt für den Umfang und die Detaillierung des IST-Zustandes kann der Tabelle 22 entnommen werden, eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 53], [Glinz Prof. et al. 2006, S. 21]:

Inhalt	Praxistipp
Darstellung der <ul style="list-style-type: none"> • IST-Aufbauorganisation • Ist-Geschäftsprozessketten (Geschäftsprozessmodell) die Abläufe, die 60 - 80 % des Geschäftsvolumens ausmachen bzw. den Ausführungen von [Glinz Prof. et al. 2006, S. 21] folgen. • IST-Objekt-Datenstruktur • IST-Schnittstellen (interne und externe) 	Für die Darstellung des fachlichen IST-Zustands ist eine verbale Darstellung i.d.R. ausreichend. Dabei sollten nur die wesentlichen Punkte genannt werden. Bei strukturierter Darstellung: Keine vollständige Modellierung des IST-Systems! Nur die wesentlichen, für das Kooperationsvorhaben notwendigen Punkte darstellen.
Darstellung der organisatorischen und IT-technischen IST-Systemunterstützung (Hardware, Software, Partnerunternehmen)	Kurzdarstellung, max. 2-4 Seiten
Beschreibung des Geschäftsproblems und der Stärken und Schwächen der IST-Systemunterstützung [Glinz Prof. et al. 2006, S. 21].	Umfang ca. 2-3 Seiten

Tabelle 22: IST-Analyse [RS-01]

3.3.4.4.2 Anforderungskatalog [RS-02]

[Boles 1998, S. 1] folgt der Definition *"Ein Anforderungskatalog beschreibt übersichtlich und exakt alle wichtigen Anforderungen, die das zu entwickelnde System zu erfüllen hat"* und *"enthält Aussagen darüber, was das System leisten soll, und nicht, wie dies zu realisieren ist"*.

Der in der Phase Initiation unterschriebene Projektauftrag sowie die Aktivität [EA-04] aus der Environment Analyse stellen die Grundlage für die Erstellung des Anforderungskatalogs dar. Jedoch lässt sich in der Praxis häufig feststellen, dass bei der Durchführung von Projekten, welche eine IT-seitige Realisierungskomponente besitzen, oft die Fachlichkeit des Anforderers und eine eher technische Sicht des Auftragnehmers aufeinander treffen [Frank Prof. Dr. 1994, S. 12]. Es existieren häufig divergierende Sichten der beteiligten Personen, welche im interorganisationalen Umfeld verstärkt vorhanden sein können. Um diese Differenz möglichst gering zu halten ist es notwendig, die fachlichen Anforderungen in IT-nutzbare bzw. interpretierbare Anforderungen zu transformieren. [Jochimsen Dr. 2004, S. 1] schlägt hier eine *"sprachliche Revision der fachlichen Wünsche"* vor. Diese Aufgabe stellt in der Praxis bis heute eine Herausforderung dar. Zur Unterstützung kann der Einsatz von externen Beratern mit fachlichem und IT-technischem Background hilfreich sein. Im Zuge dieser Arbeit wurde aufgrund der o.g. geschilderten Problematik eine Trennung der Aktivitäten [RS-02] Anforderungskatalog und der Aktivitätsgruppe Fachkonzept vorgenommen. Der häufig synonymen Verwendung der Begriffe wird durch diese Einteilung widersprochen und der Wichtigkeit der Transformation der fachlichen Wünsche nach [Jochimsen Dr. 2004, S. 1] Rechnung getragen.

[Bill Prof. 2002, S. 1] bemerkt, dass *"Der Anforderungskatalog [...] eine grobe Kosten-Nutzen-Analyse"* beinhalten sollte. Dieser Punkt wird im vorliegenden Modell in der Aktivität [RS-19] aufgegriffen.

Eine Gewichtung der Anforderungen kann wie folgt durchgeführt werden [Wölbing 2006, S. 54]:

- Muss-Anforderungen (K.O.-Kriterien)
- SOLL-Anforderungen
- Kann-Anforderungen ("Nice-to-have").

Der Anforderungskatalog sollte den Kooperationspartnern Transparenz darüber liefern, was das zukünftige System leisten soll und wie die interorganisationalen Prozesse des Vorhabens unterstützt werden. [Kniesel Prof. 2009, S. 27] merkt an, dass *"mehr als 50% der Änderungen [...] durch eine mangelhafte Anforderungsanalyse" verursacht werden*.

In der Querschnittsaktivität Change Management stellt der Anforderungskatalog ein Prüfdokument dar, gegen das auftretende Changes verifiziert werden können.

Bei der Erstellung des Anforderungskatalogs kann die Tabelle 23 eingesetzt werden, eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 54]:

Inhalt	Praxistipp
Fachliche/ geschäftsbezogene Anforderungen hinsichtlich Funktionalität <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsprozesse • Schnittstellen (zu internen und externen Systemen) • Qualität (des Gesamtsystems) • Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe 	Tabellarische Darstellung Umfang ca. 1-5 Seiten
IT-Sicherheit und Datenschutz	bei Personenbezug unabdingbar: Information des Datenschutzbeauftragten
Nicht-funktionale Anforderungen hinsichtlich (Kann-Angabe) <ul style="list-style-type: none"> • Bedienung und Nutzung (Benutzerschnittstelle) • Last- und Stressverhalten • Betriebs- und Einsatzumgebung (z.B. Verfügbarkeit, Ausfallsicherheit, Robustheit, Kontinuität) • Wiederverwendung • vorhandene IT-Infrastruktur • sonstige 	Tabellarische Darstellung Umfang ca. 1-5 Seiten
Organisatorische Anforderungen hinsichtlich (Kann-Angabe) <ul style="list-style-type: none"> • räumliche Verteilung der User • Serviceanforderungen (Benutzerhandbuch, Help Desk, Support, alternative Standorte und Mitarbeiter) • Sonstige 	Umfang ca. 1-5 Seiten

Tabelle 23: Anforderungs-Katalog [RS-02]

3.3.4.4.3 Projektqualitätsplan [RS-03]

"Ein Projektqualitätsplan ist ein Dokument, welches die gesteuerte Umsetzung der qualitätssichernden Maßnahmen für ein spezifisches Projekt überwachen soll" [Klotzberg et al. 2009, S. 15].

[Bolles 2004, S. 184] sieht bei der Erstellung die Berücksichtigung von "Organizational quality policies, procedures and guidelines" vor.

[Tiemeyer 2007, S. 320,321] und [Wölbing 2006, S. 55. 56] definieren den Inhalt eines PQP (siehe Tabelle 24:

Inhalt	Praxistipps
Qualitätsziele	Qualitätsmerkmale mit Bewertungsmaß, Erfüllungsgrad etc.
Verantwortlichkeiten	Verwendung des PMF - HR Management
Konstruktive QS-Maßnahmen	z.B. Standards und Richtlinien, Vorgehensmodell, Vorlagen, Checklisten, Ausbildung, Support, um Fehler zu vermeiden.
Analytische QS-Maßnahmen	z.B. formale Prüfung, Walk Through, Review, Audit und Test, um Fehler zu finden. Die analytische QS-Maßnahme „Test“ wird für größere Projekte im PQP nur grob im Zusammenhang zu den anderen QS-Maßnahmen beschrieben.
KVP	Best Practice, Benchmarking und Kundenzufriedenheitsmessung

Tabelle 24: Projektqualitätsplan [RS-03]

3.3.4.4.4 Systemkurzbeschreibung [RS-04]

Die Aktivität [RS-04] stellt die Systeme inkl. der intraorganisationalen und interorganisationalen Schnittstellen des Kooperationsvorhabens dar. Mittels dieser Übersicht können die Auswirkungen der in der [EA-04] definierten Ziele auf die Systeme und Schnittstellen visualisiert werden. Eine weitere Grundlage für die Systemkurzbeschreibung ist das Scope Statement (siehe PM Framework Abbildung 56 bzw. in der Anlage A). Auch die systemtechnischen Ausprägungen wie z.B. Releasestände, Schnittstellenformate, Maschinentypen und Ansprechpartner können hierbei dokumentiert werden. Diese Beschreibung stellt eine technische Perspektive zur Geschäftsprozessdokumentation im Unternehmensmodellierungsprozess dar.

Mittels der [RS-04] können der Umfang bzw. die betroffenen Komponenten und Systeme der interorganisationalen Systemwelt abgegrenzt werden und es wird die Möglichkeit von Weiterentwicklungen für kooperationsunbetroffene Systeme und Funktionen geschaffen. Hierdurch wird eine Transparenzsteigerung generiert, die vertrauensbildend sein kann.

3.3.4.4.5 SOLL-Prozess-Modell [RS-05]

Die Erstellung eines SOLL-Prozess-Modells [RS-05] stellt in der Praxis eine komplexe Aufgabe dar. Die Komplexität wird dadurch genährt, dass hierbei nicht *"auf der grünen Wiese entwickelt wird"*, sondern sich *"an derzeit nicht veränderbaren Rahmenbedingungen"* orientiert werden muss [Karer 2008, S. 25]. Eine Teilnahme einer großen Anzahl von kooperationswilligen Partnern stellt das Kooperationsprojektteam zusätzlich vor eine große Herausforderung. [Karer 2008, S. 26] beschreibt zudem die Problematik der *"veränderten Rahmenbedingungen"* während der Modellierung.

Zur Unterstützung können Modellierungstechniktools wie z.B. ARIS oder UML eingesetzt werden, welche die Komplexität der Aktivität reduzieren. [Popp Prof. 2009, S. 18] ARIS reduziert diese

- durch die *"Zerlegung der Geschäftsprozesse in Sichten"* und
- *"Beschreibung des Geschäftsprozesses auf verschiedenen Abstraktionsebenen"* (siehe Abbildung 68).

Die Elemente eines Geschäftsprozessmodells sind [Altwater Dr. et al. 2009, S. 9]:

- Ereignisse
- Funktionen
- Konnektoren
- Organisationseinheiten
- Informationsobjekte und Systeme.

Bei der Modellierung von SOLL-Prozessen sind unterschiedliche Vorgehen möglich. [Hinkelmann Prof. 2009, S. 26] beschreibt nachfolgende drei Alternativen:

- Neugestaltung von Prozessen
- Verbesserung von Ist-Prozessen
- Einsatz von Referenzmodellen.

Die Neugestaltung von Prozessen findet im Praxisumfeld meist keine Verwendung, da sie mit erheblichen Aufwand und Kosten verbunden ist. Eine Neugestaltung auf der grünen Wiese ist in einer gewachsenen Prozess- und Systemlandschaft meist nicht möglich. Aufbauend auf die Aktivität [RS-01] kann ausgehend von den IST-Prozessen eine Optimierung zum SOLL entwickelt werden. Die dritte Alternative ist der Einsatz von Referenzmodellen. Dies kann vor allem im Umfeld von Standardsoftware ein effizienter Weg der SOLL-Prozessmodellierung sein.

In Anlehnung an die Ausführungen von [Hinkelmann Prof. 2009, S. 24] sind die diversen Modelltypen bei der Modellierung mit ARIS zu berücksichtigen:

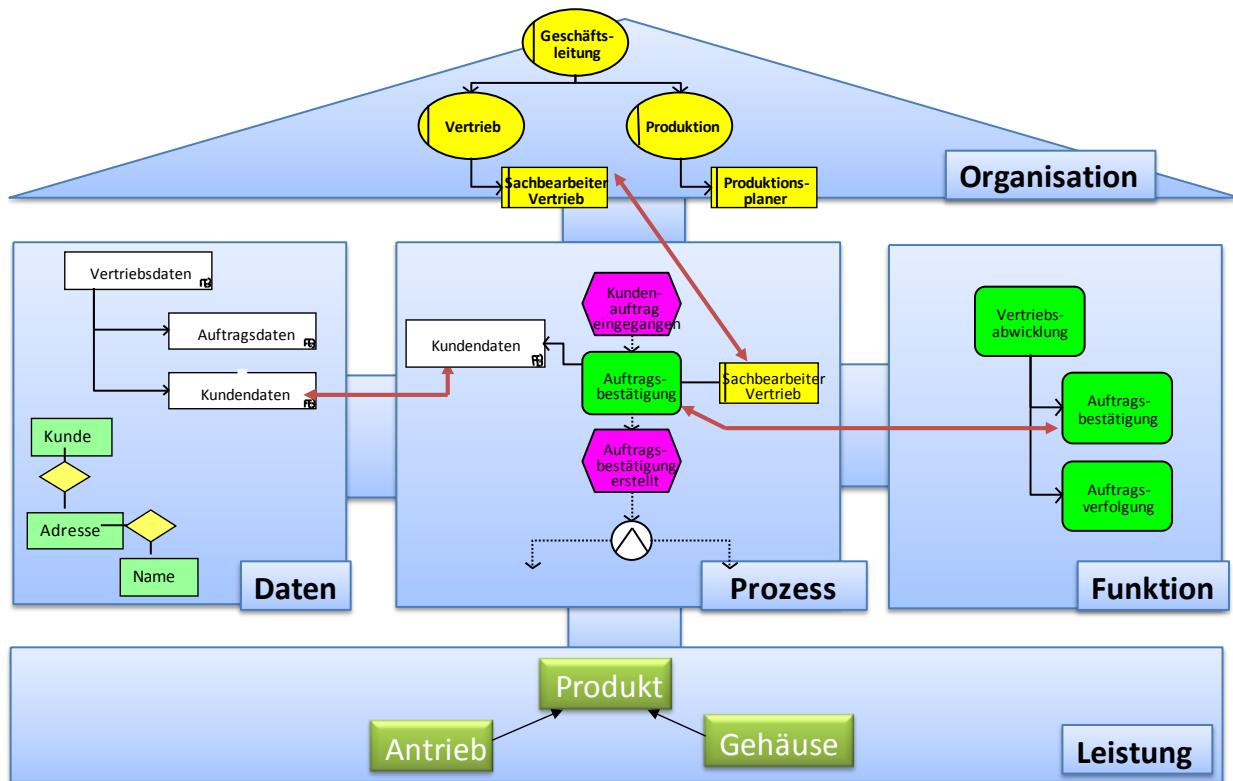


Abbildung 68: Unternehmensmodellierung mit ARIS

3.3.4.4.6 Objekt- und Datenmodell [RS-06]

Eine interorganisationale Datenmodellierung kann sich leicht als äußerst komplexes Vorhaben herausstellen. Unterschiedliche Verwendung von Begriffen für gleiche Sachverhalte oder gleiche Begriffe für unterschiedliche Sachverhalte sind in der Praxis häufig zu finden. Die Wichtigkeit und Notwendigkeit darf jedoch aufgrund des Aufwandes nicht unterschätzt werden. [Warner 2007, S. 41] schreibt, *"Fehler im konzeptionellen Datenmodell, die nicht ausgemerzt wurden, lassen sich nach Umsetzung des Datenmodells nur schwer und unter großem Aufwand korrigieren"*.

Mittels den fünf Sichten des ARIS-Modells (siehe Abbildung 68) kann ein Objekt- und Datenmodell für das Kooperationsvorhaben modelliert werden. Der Umfang bzw. die Größe der Modelle bei Kooperationen macht einen Tooleinsatz unumgänglich.

Ein durchdachtes, interorganisationales Datenmodell kann nachfolgende Benefits im Kooperationsvorhaben generieren [Warner 2007, S. 41]:

- Effizienzsteigerung der Anwendung
- Gewährleisten von Redundanzfreiheit
- Erhöhung Datenintegrität.

Die Durchführung des Testmanagement [RS-04] und die später zu erstellenden Testprozesse [DIR-09] greifen auf die hier beschriebenen Modelle zurück.

Zum Vorgehen der Erstellung der Modelle kann nachfolgende Tabelle berücksichtigt werden, in Anlehnung an [Wölbing 2006, S. 62, 63]:

Inhalt	Praxistipps
<p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen der Entitätstypen / Objekttypen • Verbale Beschreibung der Entitätstypen / Objekttypen • Festlegen der Schlüssel (Identifikatoren) • Zuordnung der wichtigsten beschreibenden Eigenschaften (Attributtypen) • Darstellung der Beziehungstypen zwischen den Entitätstypen / Objekttypen • Bezeichnung der Beziehungstypen 	<p>Verbale Beschreibung pro Entitätstyp, in der Regel ca. 5 - 10 Zeilen.</p>
<p>Datenmodell:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexität der Beziehungstypen (Kardinalität) festlegen • Mengengerüste festlegen 	
<p>Geschäftsobjektmodell:</p> <p>Objektkategorien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name der Objektkategorie • enthaltene Objekte/ Objekttypen • Beziehungen 	<p>Prototyp vom Endanwender/ Anwendungsspezialisten abnehmen lassen. Der Prototyp sollte ausgetestet und evaluiert sein.</p>
<p>Geschäftsobjekte/-Objekttypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name des Objekttyps • ggf. Objekt-ID • Attribute • Methoden (Funktionen des Objekts) • Beziehungen • Klassenstruktur 	<p>Zeitweise vor Ort mit den Benutzern an deren Arbeitsplatz die Arbeit verfolgen</p>
<p>Geschäftsszenarien (Interaktions- /Objektdiagramm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use cases • Beziehung zwischen Szenarien und Objekten • Botschaften 	<p>Interaktionsdiagramm (IAD) und Objektdiagramm sind nur zwei Darstellungsformen desselben Sachverhalts.</p>
Schnittstellen	

Tabelle 25: Objekt- und Datenmodell [RS-06]

3.3.4.4.7 IT-Rahmenkonzept [RS-07]

Aufbauend auf die Systemkurzbeschreibung [RS-04] und der Aktivität [EA-04] aus der Environment Analyse wird ein IT-technische Rahmenkonzept [RS-07] definiert, welches das Ziel hat, das zu entwickelnde bzw. angepasste System in die interorganisationale Systemwelt und derer Softwarekomponenten zu integrieren [Tiemeyer 2007, S. 414].

[Gernert et al. 2002, S. 108] definiert das IT-Rahmenkonzept als *"die höchste Verdichtungsstufe der IT-Ziele [...] und fasst die unternehmensweiten, geschäftsbereichsbezogenen und die sonstigen Zielsetzungen bezüglich der IT in Form von qualitativen und quantitativen Zielbeschreibungen zusammen"*.

Das IT-Rahmenkonzept gewährleistet die Berücksichtigung der IT-Ziele und der IT-Strategien der jeweiligen Kooperationspartner und stellt bei einem Kooperationsvorhaben eine Pflichtaktivität dar. Unberücksichtigte Interdependenzen aus der IT-Strategie können zu massiven Kosten oder gar zu einem, aufgrund Inkompatibilität, nicht funktionierenden IT-System führen.

[Wölbing 2006, S. 65] rät, die IT-technischen Anforderungen wie

- Verfügbarkeit
- Konzeption und Modellierung von Software- und Hardwarekomponenten
- Performance
- Kompatibilität
- Zugangsschutz

ebenfalls zu klären und im Rahmen der Aktivität [RS-07] zu definieren (siehe Tabelle 26). Folgeaktivitäten hieraus sind an die Verantwortlichen des Systembetriebs zu adressieren.⁴⁴ Im interorganisationalen Umfeld mit mehreren Partner und den damit verbundenen meist heterogen IT-Landschaften sind die Inhalte des IT-Rahmenkonzeptes detailliert zu analysieren, abzustimmen und zu dokumentieren.

Inhalt	Praxistipps
IT-technische Anforderungen <ul style="list-style-type: none"> • Mandantenfähigkeit • Mehrsprachigkeit / Internationalisierung • Datenhaltungskonzept • Datenmanagementkonzept • Konzept zur IT-Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern (Backup, etc.) 	Frühzeitige Abstimmung mit den Kooperationspartnern

⁴⁴ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

<p>Security Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> IT-Sicherheit und Datenschutz, einschließlich Verschlüsselung, Authentifizierung, Autorisierung Zugangsüberwachung (Aufzeichnungen) und Kontrollmechanismen Hilfestellungen, um Datenintegrität und Dateneignerschaft während der Verarbeitung und der Übertragung von Daten sicherzustellen 	<p>Siehe [RS-11] sowie [RS-12]</p>
<p>Software- und Hardware-Konzeption und Modellierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen, inklusive gesetzlicher und rechtlicher Anforderungen Softwarestandards und Designanforderungen an Programme und Module (Namenskonventionen, Style Guides, etc.) Spezifische Technologie, Informationsarchitektur und Daten-(Backup-) Modell aufgrund von Anforderungen zur Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern Spezifische Technologie, Informationsarchitektur und Datenmodell aufgrund von Anforderungen an die Informationssicherheit Programm- und Dateispezifikationen Bereitgestellte Kontrollmechanismen und Programme zur Kontrolle der Anwendung und zur Absicherung der Datenintegrität Festlegung der Parameter der zu verwendenden Systemsoftware (Betriebssystem, Datenbankmanagementsystem (DBMS), Kommunikationssoftware, Sprachen, Entwicklungsumgebung, Testumgebung, Komponentenmodell, wiederverwendbare Bausteine, Hilfsprogramme, etc.) Beschreibung von erforderlichen Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Systemen (API) Arbeitsplatzgeräte, Server und Netz-/ Kommunikationsanschlüsse Hardwareperipherie und Netz-/Kommunikationsanschlüsse 	<p>Komplette und frühzeitige Einbindung aller beteiligten Kooperationspartner.</p> <p>Gesetzliche und rechtliche Anforderungen können spezielle Hardware notwendig machen. IT-Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern beeinflusst das Hardware-Konzept.</p>
<p>Systemtechnische Anforderungen an die Standard-Anwendungssoftware</p> <ul style="list-style-type: none"> IT-Infrastruktur Kompatibilität Schnittstellen IT-Standards (Daten, Komponenten, Interoperabilität) Lizenz- und Nutzungsmodelle Wartung und Änderungen 	<p>Bei Einsatz von Standardsoftware</p>
<p>Folgeaktivitäten an den Systembetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> Support, Service Level Störungskonzept, Verfahren für Änderungen im Notfall Konzept zur IT-Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern Gesetzliche und rechtliche Anforderungen bezüglich Archivierung, Aufbewahrungsfristen, etc. 	<p>Verarbeitung und Verwendung gemäß den Anforderungen und Erwartungen der beteiligten Kooperationspartner sowie eine aktuelle Dokumentation müssen sichergestellt sein.</p>

<p>Kommunikationsanforderungen</p> <p>an</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzinfrastruktur, • Leistungsparameter, Verfügbarkeit, Zeitzonen und Performance, • Netzmanagement, • Übertragungssicherheit, Verschlüsselung • Anbindung externer Partner 	
<p>Systembedienung/Überwachung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besondere Anforderungen z.B. an Systemadministration, • Management der Service Levels (Festlegung/ Veränderung oder Überwachung), • Speicherverwendung (Belastung; Datenschutz). 	

Tabelle 26: IT-Rahmenkonzept [RS-07]⁴⁵

3.3.4.4.8 Oberflächendesign [RS-08]

Der Erfolg und die Akzeptanz einer Software hängen entscheidend von der Benutzerfreundlichkeit der entwickelten Lösung ab. Hierbei sind *"ergonomische Erfordernisse wie Einheitlichkeit und Steuerbarkeit durch den Anwender sowie Klarheit der Abläufe zu beachten"* [Wölbing 2006, S. 68].

Häufige Probleme sind:

- meist technische Rückmeldungen auf Fehlbedienungen, welche nur von SW-Entwicklern interpretiert werden können sowie
- Dialogabläufe, welche nur von Experten mit übergreifender Prozesskenntnis verstanden werden.

[Zencke Prof. 2008, S. 35] fordert bei der Entwicklung von Software eine *"Kombination aus Engineering und Design [..] hin zu einem holistischen Ansatz, die in der Fertigungsindustrie schon stattgefunden hat"*. Er beschreibt das *"Spannungsfeld zwischen nutzenorientiertem Design, ingenieurtechnischer Umsetzung und vertrieblicher Effizienz"* als Schlüsselfaktoren für den Erfolg von Software.

[Hein Prof. 2006, S. 21] stellte essentielle Eigenschaften vor, zu denen er *"Fehlertolerante und benutzerfreundliche Bedienung"* zählt. Zur Gestaltungsunterstützung kann auf die Usability-Norm DIN EN ISO 9241-110 *"Grundsätze der Dialoggestaltung"* zurückgegriffen werden [Hofmann 2008, S. 1f.]. [Reiterer Prof. Dr. et al. 2007] sieht für den Erfolg der *"Mensch-Computer Interaktion"* die *"Hedonische Qualität"* eines Systems.

[Hassenzahl et al. 2000, S. 201f.] diskutiert in diesem Umfeld die Attraktivität und die Freude von Benutzern, ein System zu bedienen.

⁴⁵ Eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 65]

Bei Kooperationspartnern können die Anforderungen und Wünsche an ein Oberflächendesign stark differieren. Aus diesem Grunde sollten zur Abstimmung der Benutzeroberfläche Vertreter der jeweiligen Partner frühzeitig involviert und die heterogenen Wünsche konsolidieren werden. Ein grafisches Hilfsmittel zur Aufnahme der Anforderungen stellt der Einsatz eines Prototypen dar (siehe Aktivität [RS-09]).

3.3.4.4.9 Pilot [RS-09]

Die unter der Aktivität {RS-02} zu definierenden Anforderungen stellen die beteiligten Fachbereiche häufig vor große Probleme. In der Praxis sind Mitarbeiter mit der Fähigkeit, Anforderung an einen SOLL-Zustand zu definieren, selten vorhanden. Das Lösen vom IST stellt für viele eine unüberwindbare Hürde dar. Als Hilfsmittel kann hierbei der Einsatz eines Piloten genannt werden.

[Rebbeck 2009, S. 1] definiert, *"Piloting is defined as the implementation of an IT system to part of an organisation or single project to allow its full impact and benefit to be evaluated before implementation across the whole organisation"*.

Die graphische Visualisierung eines Zielsystems mittels eines Piloten unterstützt bei der Definition und Detaillierung von Anforderungen. Er stellt eine einfache Ausführung des Zielsystems dar, welches sich jedoch in seiner Komplexität, Darstellung, Qualität und Dokumentation vom Endprodukt unterscheidet. Gerade im Kooperationsumfeld stellt der Pilot ein Hilfsmittel zur schnellen und kostengünstigen Validierung von Ausschnitten des Kooperationsvorhabens dar [Wölbing 2006, S. 69].

[Floyd Prof. et al. 2002, S. 14] fordert auch bei einem Piloten einen *"komfortable und sichere Bedienbarkeit und ein Mindestmaß an Benutzungsdokumentation"*. Dies ist deshalb sinnvoll, da der Pilot häufig als Grundlage zur Entwicklung des Zielsystems eingesetzt wird, um die bereits durchgeführten Investitionen zu sichern. [Heinrich 2007, S. 70] spricht dabei vom *"evolutionären Prototypen"*. [Wölbing 2006, S. 69] unterscheidet in

- Masken- und Dialogprototyp
- Dialogprototyp
- funktionaler Prototyp
- Verifizierungsprototyp.

Im Zuge dieser Arbeit wird aufbauend auf die Ausführungen von [Heinrich 2007, S. 70] der Einsatz eines evolutionären Prototyps empfohlen. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen kann ebenso das partielle Vorgehen im interorganisationalen Umfeld angeführt werden, welches durch die Determinanten des Phasenmodells unterstrichen wird.

3.3.4.4.10 Verwendete Komponenten [RS-10]

Eine sehr wichtige Aufgabe zur Sicherstellung von Transparenz über die im Einsatz befindlichen Softwarekomponenten stellt die Aktivität [RS-10] dar. Dies sind:

- eingesetzte Software Komponenten
- Open Source Code
- Middleware
- Frameworks
- Bibliotheken.

Bei einer geringen Anzahl an Kooperationspartnern erleichtert diese Aktivität die Entwicklung des SOLL-Systems, da Bestehendes mit integriert oder aber die Abhängigkeiten berücksichtigt werden können. Bei vielen Kooperationspartnern muss dieser Aktivität besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da Interdependenzen zwischen Komponenten exponentiell zunehmen. Standardschnittstellen, definierte Austauschformate und offene Systeme sind hierbei nützlich, diese Herausforderung zu meistern [Grabowski Prof. 2008, S. II-19].

Oft vernachlässigt werden in diesem Zuge die Abhängigkeiten für den Systembetrieb. Der Betreiber des SOLL-Systems muss frühzeitig in diese Aktivität eingebunden werden. Auch die IT-technischen Veränderungen parallel zu einer Kooperation müssen berücksichtigt werden (siehe Tabelle 27):

Inhalt	Praxistipps
<p>Zentrale Koordination und Dokumentation der verwendeten Komponenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezeichnung • Version • Verantwortliche Mitarbeiter für Wartung und Wiederherstellung im Falle eines Desasters • Abhängigkeiten • Schnittstellen • Dokumentation • Lizenzkosten • Nutzungsrechte • Zuständigkeiten 	<p>Es ist mit den Kooperationspartnern zu klären, wer Ansprechpartner für die jeweiligen Komponenten ist. Ebenso ist ein Abstimmungsprozesse für parallel ablaufende Komponentenveränderungen zu etablieren.</p>
<p>Auflistung aller betriebspezifischer Komponenten</p>	<p>Frühzeitig die Komponentenliste mit der Systemgestaltung und mit dem Systembetrieb abstimmen und in die Planungsprozesse des Betriebs einbringen.</p>

Tabelle 27: Verwendete Komponenten [RS-10]⁴⁶

⁴⁶ Eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 74]

3.3.4.4.11 Zugriffsrechte [RS-11] und Berechtigungskonzept [RS-12]

Die Aspekte Zugriffsrechte und Berechtigungskonzeption werden in der Praxis gerne ans Ende eines Vorhabens verlagert. Meist steht deshalb zur Produktivsetzung ein nur rudimentäres Konzept zur Verfügung. [Schreiber 2008, S. 1f.] weist auf die Sarbanes-Oxley Act Anforderungen in diesem Umfeld hin. Er nennt *"zu großzügig vergebene Berechtigungen oder inhaltlich falsche Rollen"* als die häufigsten Fehler. Auch die Dokumentation und Freigaben der Aktivitäten [RS-11] und [RS-12] sind aufbewahrungspflichtig.

Bei interorganisationalen Kooperationen mit Partnern ggf. aus dem Kokurrenzumfeld ist diese Situation nicht tragbar. Aus diesem Grund ist es notwendig frühzeitig sich dieser Aktivität anzunehmen. [Wölbing 2006, S. 85, 86] führt aus, dass *"Angemessene Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung unberechtigter Zugriffe auf Funktionen und Daten [...] bereitgestellt werden"* müssen.

Das Zugriffs- und Berechtigungskonzept muss mit allen Kooperationspartnern abgestimmt werden. Es ist nicht gewünscht, dass die Kooperationspartner auf alle Daten anderer Teilnehmer Zugriff haben. Man denke hier z.B. an Unternehmenskennzahlen und Managementberichte, die keine Berührungspunkte mit dem Kooperationsvorhaben aufweisen. Die Komplexität eines derartigen Konzeptes über Unternehmensgrenzen hinweg stellt eine große Herausforderung an das Kooperationsprojekt. Aber auch Anforderungen aus dem Bundesdatenschutzgesetz sind zu berücksichtigen. Personenbezogene Daten aus den involvierten Personalsystemen sind vor unberechtigtem Zugriff aus dem Kooperationsvorhaben zu schützen.

[Lausen Prof. 2002, S. 1] unterstreicht die Determinanten

- Geheimhaltung
- Integrität
- Verfügbarkeit
- Sicherheitspolitik

im Zuge der Zugriffsrechte.

Die Aktivität [RS-11] und [RS-12] sollte nicht nur interorganisational bearbeitet werden, es ist zusätzlich darauf zu achten, dass es sich bei der Erstellung eines Zugriffs- und Berechtigungskonzepts nicht um eine Aufgabe handelt, die allein von den zuständigen IT-Verantwortlichen durchzuführen ist. Da sich das Kooperationsvorhaben nicht singulär und von den Einflüssen des operativen Geschäfts separat betrachten lässt, sind Interdependenzen und Veränderungen mittels eines Change Prozessen zu managen. Dies stellt ebenso sicher, dass Mitarbeiter im

Laufe der Zeit nicht Berechtigungen ansammeln können und damit nur über Zugriffsrechte verfügen, welche sie *"für die Erfüllung ihrer Aufgaben"* benötigen [Knolmayer Prof. et al. 2006, S. 11].

3.3.4.4.12 System-Qualitätsziele [RS-13]

Bei der Definition von System-Qualitätszielen ist darauf zu achten, dass eine Operationalität gegeben ist. Dies sollte in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern erfolgen und festgelegt werden. Aussagen wie *"Das Kooperationssystem sollte so schnell sein, wie das ursprüngliche"* bietet keine ausreichende Operationalisierbarkeit hinsichtlich der Performance. Diese Anforderungen sollten zwischen Business Unit und Vertretern des IT-Bereichs definiert werden.

[Thome et al. 2007, S. 296] definiert die Qualitätsziele an das IT-System:

- Richtigkeit
- Interoperabilität
- Ordnungsmäßigkeit
- Sicherheit
- Installierbarkeit
- Konformität
- Austauschbarkeit.

Am Beispiel Performance könnte ein weiteres Qualitätsmerkmal lauten: *"Die Performance ist das Ausmaß der Inanspruchnahme von Betriebsmitteln (Hardware, Netz, Speicherauslastung) durch das Software-Produkt bei gegebenem Funktionsumfang. Teilmerkmale: Antwortzeit, Speicherungseffizienz, Laufzeitperformance, Zugriffssperformance"* [Wölbing 2006, S. 72].

Auch diese Aktivität wird in der Praxis meist nicht ausreichend betrachtet. Die Definition der Performance eines IT-Systems ist hierbei noch eine handlebare Aufgabe, jedoch die Überprüfung der Einhaltung der Qualitätsziele stellt im Projektverbund ein Problem dar, welches nur mit sehr viel Aufwand analysiert werden kann. Die Performance im heterogenen Umfeld einer Integration ist von vielen Determinanten abhängig und eine Untersuchung dieser spannt ein neues, eigenständiges Forschungsfeld auf.

3.3.4.4.13 Testmanagement [RS-14]

Zur Sicherstellung der Qualität einer entwickelten Software ist es notwendig, mittels Testmanagement die geforderten Kriterien zu überprüfen. Das Testen kann gemäß dem *"International Standard ISO/IEC 12207 - Software Life Cycle Prozess"* erfolgen und ist eine Maßnahme zur

Sicherung der Qualitätsziele [Singh 1998, S. 3f.]. Diverse Testverfahren sind unter [Sneed 2008, S. 1] nachzulesen.

Wie schon in der Aktivität [RS-13] ausgeführten Problematik hinsichtlich der Überprüfung von Performance- Qualitätszielen, ist das Testmanagement im interorganisationalen Vorhaben eine komplexe Aufgaben. Fragen hinsichtlich

- der Teststrategie
- der Testtiefe
- des bereitgestellten Testbudgets
- der Definition der Testrollen
- der Besetzung des Testteams
- der Organisation des Testmanagements

sind zwischen den beteiligten Partnern zu klären (siehe Tabelle 28).

Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist darauf zu achten, dass zwischen möglichen, nicht gefundenen Fehlern und einzusetzendem Kapital für die Aktivität abgewogen wird. Wie in den vorangegangenen Abschnitten erläutert, steigen die Kosten mit der Dauer des Nichtentdeckens von Fehlern. Deshalb wurde im vorliegenden Modell die Aktivität [RS-09] eingeführt, um schon während des Piloten Fehler zu finden.

Inhalt	Praxistipps
1. Ziele <ul style="list-style-type: none"> • Überblick Testvorhaben erstellen • Testziele festlegen (angestrebtes Qualitätsniveau, Testumfang, Testabdeckung) • Richtlinien und Rahmenbedingungen aufzeigen 	Testziele werden aus dem PQP abgeleitet, inkl. grober Zeitplan mit Test-Meilensteinen und Aufwand Ziele zur Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern müssen abgedeckt sein.
2. Mittel <ul style="list-style-type: none"> • Testorganisation festlegen • Hardware Ressourcen einplanen • Testlabor auswählen • Testtools festlegen 	
3. Verfahren <ul style="list-style-type: none"> • Teststufen festlegen • Erwartungen der verschiedenen Rollen einbeziehen • Testauswertung und -dokumentation abstimmen 	
4. Abnahmekriterien <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien und deren Erfüllungsgrad definieren (Testbeginn, -abbruch, -ende) • Fachliche und technische Testszenarien für die Abnahme bestimmen 	
5. Mitwirkungspflichten <ul style="list-style-type: none"> • für die Kooperationspartner festlegen • für den Testmanager und das Testteam festlegen 	

Tabelle 28: Testmanagement [RS-14]⁴⁷

Ein vollständiges interorganisationales Performance- und Testmanagement bietet aufgrund der enormen Komplexität, bestehender Interdependenzen und Detaillierungstiefen eines der zukünftigen Forschungsfelder (siehe Kapitel 5.3):

⁴⁷ Eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 88, 89]

3.3.4.4.14 Integrativer Projektplan [RS-15]

Die im Projektmanagement Framework entwickelte Workbench Structure (siehe Anlage E: Projektstrukturplan) ist in der Phase Requirement Specification um die Ergebnisse bzw. Meilensteine [RS-01] bis [RS-19] zu ergänzen. Hier ist es wichtig, die Integration der diversen Pläne in einen integrativen Projektplan sicherzustellen. Sinnvollerweise geschieht dies an zentraler Stelle z.B. im Projektteam, vgl. hierzu Kapitel 3.3.4.1.9 sowie die Anlage K : Integration Checklist.⁴⁸

Die Erstellung zum Einen und das Controllen eines intraorganisationalen, integrativen Projektplans zum Anderen, stellen den Netzwerkmanager eines Kooperationsvorhabens vor eine große Herausforderung. Hierbei sind nicht nur die jeweiligen Aktivitäten der Akteure einer Kooperation zu betrachten, sondern auch die parallel stattfindenden, operativen Weiterentwicklungen zu berücksichtigen.

3.3.4.4.15 Abnahme [RS-16]

Der Inhalt des Fachkonzeptes und die bereits verankerten Termine im integrativen Projektplan [RS-15] müssen festgelegt und bestätigt werden.

Dies gilt im Speziellen für das Berechtigungskonzept und die Zugriffsrechte. Im interorganisationalen Umfeld mit mehreren Partnern ist dies für das Projektteam eine nicht unbedeutende Aufgabe.

Teile des Vorgehens und des Terminplans sind mit dem zukünftigen Systembetrieb abzustimmen, damit frühzeitig eine Rahmenplanung der notwendigen Installationen, Investitionen, Kapazitäten, Ressourcen und Termine erfolgen kann.

Die Durchführung der Abnahme [RS-16] ist der Startschuss für die Aktivitäten des Leistungsbezugs [RS-17] bis [RS-19].

3.3.4.4.16 Ausschreibung [RS-17]

Nach Abschluss des Pflichtenheftes und der Validierung gegen den Personal Availability Plan erfolgt ggf. eine Ausschreibung der Gestaltung und Entwicklung des Informationssystems für das Kooperationsvorhaben.

Das Pflichtenheft ist die Grundlage für die Ausschreibung. Im Pflichtenheft sind die fachlichen, organisatorischen und IT-technischen Anforderungen, die das zu entwickelnde System aus der Sicht der Kooperationspartner erfüllen muss, kumuliert [Wölbing 2006, S. 82].

Zur Aufwandsreduzierung und Erhöhung der Vergleichbarkeit ist die Struktur des Pflichtenhefts für alle Anbieter die Grundlage der Ausschreibung.

⁴⁸ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

3.3.4.4.17 Angebotsbewertung [RS-18]

Bei der Bewertung der Angebote ist darauf zu achten, dass die Anbieter sich an die Struktur und Vorgaben aus der Aktivität [RS-17] gehalten haben [Thome Prof. 2008, S. 8]. Ein detailliertes Vorgehensmodell zur Softwareauswahl definiert [Gronau Prof. 2001, S. 93].

Die Angebotsbewertung sollte in Abstimmung mit allen Akteuren einer Kooperation durchgeführt werden, um opportunistisches Verhalten einzelner Akteure zu reduzieren (siehe Tabelle 29).

[Gronau Prof. 2001, S. 102] weist auf Fehler bei der Softwareauswahl hin, diese sind:

- unklare Zielsetzung
- überzogene Erwartungen
- fehlende Analyse
- fehlende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- zu wenig Zeit
- hohe, ungeklärte Unstimmigkeiten.

Inhalt	Praxistipps
<p>Vergleich und Bewertung der Angebote</p> <p>Die Auswertung erfolgt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • funktionale und IT-technische Gegenüberstellung • Gewichtungskriterien. 	<p>Die Auswertung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern.</p> <p>Kriterien können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K.O.-Merkmale • Realisierbarkeit • Objektivität • Zusatzleistungen
<p>Entscheidung darlegen und transparent machen im interorganisationalen Umfeld</p>	<p>Die Entscheidung für oder gegen einen Anbieter ist zu dokumentieren und zu begründen. Hierdurch sind Vertrauensvorurteile entgegenzuwirken.</p>

Tabelle 29: Angebotsbewertung [RS-18]⁴⁹

3.3.4.4.18 Validierung Potenziale [RS-19]

Zu Evaluierung der Wirtschaftlichkeit eines interorganisationalen Vorhabens sind die Ziele, die daraus entstehenden Benefits und die Kosten zu betrachten. Dies ist der Inhalt der Aktivität [RS-19]. Hierbei finden die Ergebnisse aus den Aktivitäten [EA-03], [EA-04], [IN-01], [IN-02] sowie [RS-02] bis [RS-15] Verwendung. Die veränderten Kosten für den Betrieb sind ebenfalls zu berücksichtigen. Als Zeitdauer für die Berechnung sollte der Kooperationshorizont gewählt werden.

⁴⁹ Eigenen Interpretation von [Wölbing 2006, S. 83]

Eine detaillierte Kosten-/ Nutzenbetrachtung findet in der Praxis aufgrund der Komplexität des Sachverhaltes nicht statt. Die singuläre Betrachtung des Kooperationsvorhabens hinsichtlich der Aufwände und des Nutzens ist nicht trivial. Meist werden nur einfache Kennzahlen, wie z.B. Auftragsvolumen, Ausbringungsleistung etc. berücksichtigt.

Zur Unterstützung der Planung und der Kontrolle des Kosten-/ Nutzenverhältnisses steht Anlage G: Cost Template zur Verfügung.

Mit der Validierung der Potenziale [RS-19] schließt die Phase „Requirement Specification“, und die Phase „Design and IT-Realization“ startet mit den Aktivitätsgruppen⁵⁰:

- IT-technisches Design
- Testmanagement
- Operations Vorbereitung
- Organisatorische/ technische Einbindung
- Operations Dokumentation
- Realisierung Anwendungssystem
- Abnahme System

3.3.4.5 Design and IT-Realization

In der Praxis werden häufig die Phasen Requirement Specification und Design und IT-Realization unscharf definiert. [Brandt-Pook et al. 2008, S. 19] unterscheidet:

- die Phase Requirement Specification *"klärt, was ein IT-System leisten soll"*
- die Design Phase beschreibt, *"wie das System aufgebaut ist"*
- die Phase Realisierung, in der die eigentliche Entwicklung startet.

Im vorliegenden Modell wurden die Phasen Requirement Specification und Design/ IT-Realization getrennt, da die erste Phase schwerpunktmäßig aus fachlichem Input besteht, wogegen die zweite Phase durch das Know-how von IT-Experten geprägt ist.

Mit Rücksprüngen von dem Design in die Phase der Requirement Specification muss bei Projektvorhaben gerechnet werden. Hierbei sollten jedoch nur kleine Anpassungen an der Konzeption nötig sein, um nicht massiven Anpassungsbedarf und damit Zeitverzug zu generieren. Die Wichtigkeit einer detaillierten und vollständigen Konzeption wird deutlich.

Abhängig davon, wie viel Komponenten der IT-Systeme der Kooperationspartner in ein neues SOLL-System einfließen, variiert der Aufwand der Design Phase.

⁵⁰ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

Zielsetzung dieser Phase ist es, aufbauend auf die Anforderungen des Pflichtenhefts, mittels der Ergebnisse des Designs die Grundlage für die Realisierung zu schaffen. Leider kommt es in der Praxis häufig vor, dass schon auf Basis des Pflichtenheftes mit der Realisierung begonnen wird. Die Gestaltung und der optimale innere Aufbau werden i.d.R. vernachlässigt.

Hauptaufgaben der Design Phase sind [Brandt-Pook et al. 2008, S. 16]:

- Klärung *"Hard- und Softwarearchitektur"* sowie
- *"Transformation der Komponenten in die geplante IT-Landschaft"*.

Dies wird in der siehe Aktivitätsgruppe IT-technisches Design berücksichtigt (siehe Abbildung 69), eigenen Interpretation von [Wölbing 2006, S. 97].

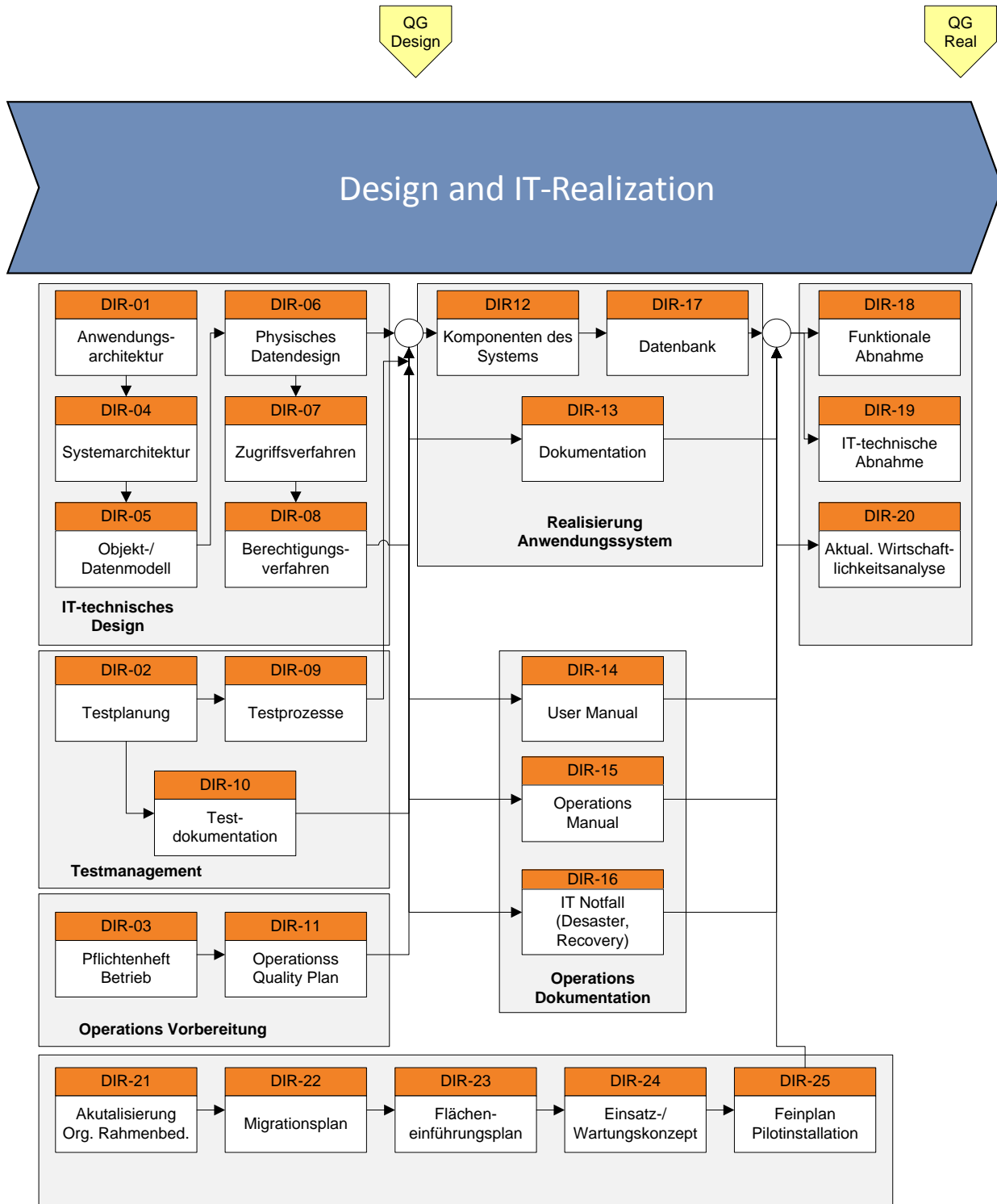


Abbildung 69: Design and IT-Realization [DIR]

Interdependenzen zwischen den Aktivitätsgruppen:

- IT-technisches Design
- Testmanagement
- Operative Vorbereitung

- Organisatorische/ technische Einbindung
- Realisierung Anwendungssystem
- Operations Dokumentation
- Abnahme System

sind möglich und werden durch Rückkopplungen absorbiert. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass große Änderungen in Voraktivitäten zu vermeiden sind.

Die Phase beinhaltet neben den Design-Aspekten und der eigentlichen Realisierung auch das Testmanagement und die Dokumentation. Eine angemessene Dokumentation stellt einen weiteren Baustein der Qualitätssicherung des Vorhabens dar. Parallel zu der Aktivitätsgruppe IT-technisches Design bzw. Realisierung Anwendungssystems sollte mit der organisatorischen Einbindung begonnen und Kontakt mit dem Partner für den Betrieb aufgenommen werden (siehe Aktivitäten [DIR-21] und [DIR-24]).

Bei interorganisationalen Kooperationsvorhaben mit verschiedenen Partnern muss das SOLL-System meist an mehreren Standorten eingeführt werden. Die Aktivität [DIR-23] Flächeneinführungsplan berücksichtigt dies.

3.3.4.5.1 Anwendungsarchitektur [DIR-01]

Die Phase *Design and IT-Realization* startet mit dem IT-technischen Design. Die erste Aktivität stellt die Anwendungsarchitektur [DIR-01] (siehe Abbildung 70) dar.

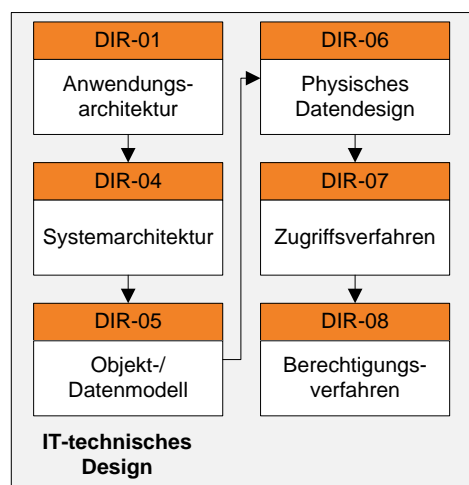


Abbildung 70: IT-technisches Design⁵¹

[Müller 2007, S. 2] definiert eine Anwendungsarchitektur als *"ein Modell eines Informationssystems, das betriebliche IV-Anforderungen (Aufgaben) sowie (Anwendungs-)Softwaresysteme beinhaltet"*. Sie legt dar, wie ein SOLL-System, unter Berücksichtigung der Anforderungen, ent-

⁵¹ In Anlehnung an [Wölbing 2006, S. 95]

wickelt wird. Geben die Systeme der Kooperationspartner bzw. deren Policies nicht schon Architekturentscheidungen vor, kann beim IT-technischen Design individuell entschieden werden. Hierbei sollten wirtschaftliche Überlegungen mit einbezogen werden.

Eine passende Anwendungsarchitektur stellt sicher, dass *"das zu betreibende System die nicht-funktionalen Anforderungen erfüllt"* [Wölbing 2006, S. 140], dies geschieht durch die Beschreibung der Komponenten, deren Interdependenzen aus fachlicher aber auch IT-technischer Perspektive. Bei der Auswahl bzw. Definition der Anwendungsarchitektur ist darauf zu achten, dass enge Abhängigkeiten zur Systemarchitektur [DIR-04] bestehen.

[Günthner 2007, S. 476] beschreibt eine Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung einer Anwendungsarchitektur.

Die Anwendungsarchitektur beinhaltet:

- die Zuordnung und Synchronisation von Funktionen zu Software-Schichten, wie Daten, Datenzugriff, Geschäftslogik, Präsentationslogik, Darstellung sowie
- die Kommunikation und Beziehungen zwischen den Layern [Wölbing 2006, S. 140].

Es ist abzuwägen, inwieweit es sinnvoll ist, sich bei einem interorganisationalen Vorhaben auf völlig neues Terrain zu begeben. Die Komplexität durch die Beteiligung von externen Partnern und der zusätzliche Einsatz einer neuen Anwendungsarchitektur kann eine große Herausforderung darstellen.

3.3.4.5.2 Systemarchitektur [DIR-04]

Die Systemarchitektur [DIR-04] bildet das Netz für die Integration der Anwendungsarchitektur [DIR-03] und formuliert den Aufbau eines Systems *"als vernetzte Struktur, mit den Elementen der generischen Erzeugnisstruktur"* in einer statischen Struktur [Freericks 2003, S. 1].

Das Vorhandensein von neuen Technologien wie z.B. eServices findet Einfluss in die Architekturgestaltung, es bleibt jedoch zu Berücksichtigen, dass in interorganisationalen Vorhaben meist nicht auf der grünen Wiese gestaltet werden kann. Anforderungen an die Systemarchitektur hinsichtlich Performance der interorganisationalen IT-Landschaft stellen untersuchungswürdige Forschungsfelder (siehe Kapitel 5.3) dar.

Die Systemarchitektur [DIR-04] beschreibt

- den Aufbau des Systems
- die Zuordnung von Diensten zu Hardwareebenen
- die Analyse der Schnittstellen
- die Interdependenzen der technischen Komponenten und deren Kommunikation.

3.3.4.5.3 Objekt-/ Datenmodell [DIR-05]

Das logische Objekt-Modell [DIR-05] ergänzt die Modelle [RS-06] aus der Phase Requirement Specification um IT-technische Komponenten. Bei der Ergänzung ist darauf zu achten, dass die unterschiedlichen Ausprägungen und Definitionen der jeweiligen Kooperationspartner berücksichtigt werden. Wie in der Aktivität [RS-06] erläutert, sind Defizite in den Objekt- und Datenmodellen nach der Implementierung nur aufwändig zu bereinigen.

3.3.4.5.4 Physisches Datendesign [DIR-06]

Ein performantes und gleichzeitig wirtschaftliches Datenbankdesign ist ein Garant für *"eine Anwendung mit hoher Performance"* und damit auch mit hoher Benutzerzufriedenheit [Dickmann 2009, S. 441].

Zum physischen Datendesign gehört die Definition des internen Schemas sowie der Systemparameter [Wohlers Dr. 2003, S. 16]:

- Dateiformate
- Speicherstrukturen
- Zugriffsmechanismen
- Parameterfestlegungen für Hash-Funktionen
- Indexauswahl
- Denormalisierung
- Gruppierung von Blöcken zu Clustern
- Festlegung von Seitengrößen
- Kommunikation.

Im interorganisationalen Umfeld sind Konzepte für verteilte Datenhaltung zu berücksichtigen und stellen eine zusätzliche Herausforderung dar

Das in der Aktivität [DIR-05] entwickelte, logische Datenmodell wird in dieser Phase in physische Datenstrukturen umgesetzt. Hierbei sind die bereits beschriebenen Interdependenzen ausreichend zu berücksichtigen.

Beim Design sind die Namenskonventionen und Policies der jeweiligen Kooperationspartner zu beachten. Gerade im interorganisationalen Umfeld ist hier eine detaillierte Abstimmung notwendig.

Diese Aktivität ist präzise und detailliert durchzuführen, Anpassungen abzuwägen sind. Veränderungen des physischen und logischen Datendesigns stellen keine Kurzfristaufgaben dar und widersprechen eigentlich der geforderten Flexibilität bei Kooperationsvorhaben. Diesen Widerspruch kann durch standardisierte Modelle und Schnittstellen minimiert werden.

3.3.4.5.5 Zugriffsverfahren [DIR-07], Berechtigungsverfahren [DIR-08]

Aufbauend auf die definierten Konzepte Aktivitäten [RS-11] und [RS-12] erfolgt in dieser Phase die Umsetzung. Es ist sinnvoll, vor der Implementierung nochmals auf SOX-Belange hin zu überprüfen [Schreiber 2008, S. 1f.]. Bei der Implementierung sind die bestehenden Verfahren zu untersuchen und ggf. zu integrieren. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Kooperationsmitarbeiter durch diese Aktivitäten nicht zu viele Berechtigungen erhalten [Knolmayer Prof. et al. 2006, S. 11].

Es muss sichergestellt werden, dass der Zugriff auf Funktionen, Daten und Hardware, hinsichtlich der von [Lausen Prof. 2002, S. 1] definierten Determinanten, verhindert bzw. kontrolliert ermöglicht wird.

Die von der Kooperation nicht betroffene Infrastruktur und die Anwendungen der Kooperationspartner müssen ebenfalls ausreichend gesichert werden

3.3.4.5.6 Testplanung [DIR-02]

Aufbauend auf die Aktivität [RS-14] erfolgt in dieser Aktivität die Umsetzung der Testplanung. Es kann hierzu auf diverse Testverfahren, je nach Anwendungsfall, zurückgegriffen werden [Sneed 2008, S. 1].

Die zeitliche Planung ist in den Gesamtplan zu integrieren (siehe hierzu im Projektmanagement Framework Anlage E bzw. Kapitel 3.3.4.1.9). In Kooperationsvorhaben ist eine interorganisationale Testplanung dringend zu empfehlen. Hierbei stellt die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen das kleinste Problem dar (siehe Kapitel 5.3). Die Zuordnung von Test-Ressourcen wird im PM Framework (Staff List with Roles and Responsibilities) vorgenommen. Bei unzureichendem Know-how erhalten die Beteiligten ggf. zusätzliche Trainingsmaßnahmen (siehe PM Framework Anlage H). Es ist darauf zu achten, dass geeignete Mitarbeiter ausgewählt werden. In der Praxis werden gerne schlechte Entwickler zum Tester ernannt.

Im PQP [RS-03]) werden die Tests als QS-Maßnahmen mit den grundlegenden Richtlinien, benötigten Kapazitäten (siehe PM Framework - Staff List with Roles and Responsibilities) und Rahmenterminen grob geplant. Die Grundlage für einen ersten groben Testplan ist bereits in der Phase Requirement Specification im Rahmen des Testmanagement [RS-14] erstellt und wird durch die Testszenarien für durchgängige Prozessketten [DIR-09] ergänzt.

Die Testplanung [DIR-02] liefert weitere Details zum Test der geforderten funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen, inklusive der rechtlichen und gesetzlichen Anforderungen. Diese können bei länderübergreifenden Kooperationsvorhaben differieren.

Wie in den vorangegangenen Kapiteln bereits beschrieben, stellen die Aktivität Testplanung und Testmanagement in der Praxis gerne "Schiebekandidaten" oder "Zeitpuffer" dar, welche bei Terminengpässen genutzt werden. Von diesem Vorgehen ist dringend abzuraten.

Wie auch für andere Aktivitäten des Modells sind auch für die vorliegenden Aktivitäten die möglichen Risiken zu analysieren und Gegenmaßnahmen aufgezeigt. Dies geschieht mit der PM Framework Dimension „Risc Management“ und der damit verbundenen Anlage I. In diesem Zusammenhang sind rechtzeitig konkrete Maßnahmen zur Vorbereitung der Tests zu veranlassen. Hierzu gehören u.a. die Auswahl, Bestellung und Vorbereitung der Testumgebung.

Aus wirtschaftlichen Gründen sollte eine Automatisierung der Tests untersucht werden.

3.3.4.5.7 Pflichtenheft Betrieb [DIR-03]

Analog der Definition der Anforderungen für die Anwendung werden in dieser Aktivität [DIR-03] die Anforderungen für den Betrieb des interorganisationalen Systems definiert.

Hierbei lässt sich eine Gliederung in:

- Pflege und Wartung
- Optimierung

vornehmen [Range 2005, S. 141].

Grundlage für die Erstellung des Pflichtenhefts Betrieb sind die Aktivitäten [RS-04] - [RS-13] aus der Phase Requirement Specification sowie [DIR-01], [DIR-04], [DIR-05], [DIR-06], [DIR-07], [DIR-08].

Häufig sind in der Praxis Probleme bei der Abstimmung zwischen den Entwicklern der Applikation und den Verantwortlichen des Systems anzutreffen. [Disterer Prof. et al. 2008, S. 6] beschreibt einige dieser Probleme:

- Verantwortliche Betrieb werden zu spät eingebunden
- Entwickler nach Abschluss der Entwicklung für Verantwortliche Betrieb nicht mehr greifbar
- Finanzierung von Nachbesserungen und Optimierungen des Betriebs nach Abschluss der Entwicklung meist nicht geklärt
- kaum standardisierte Prozesse bei der Zusammenarbeit
- komplexe Soll-Umgebung bei Abnahme der Entwicklung meist noch nicht verfügbar.

Aufgrund dieser Probleme wurde die Aktivität [DIR-03] in die Aktivitätsgruppe Operations Vorbereitung integriert und stellt eine der ersten Aufgaben der Design and IT-Realization Phase dar.

Eine weitere Herausforderung sind die nicht-funktionalen Anforderungen an den Systembetrieb [Sommerville 2007, S. 152-154]. Wie bereits erläutert sind nicht-funktionale Anforderungen meist "unpräzise" beschrieben oder "schwierig zu spezifizieren", z.B. Anforderungen an die Wartbarkeit [Disterer Prof. et al. 2008, S. 8].

Im Zuge eines Kooperationsvorhabens ist der integrative Betrieb der Systeme der jeweiligen Akteure eine große Herausforderung und sollte deshalb frühzeitig geplant werden.

Der Aufbau des Pflichtenhefts Betriebs ist vergleichbar zum Aufbau eines Pflichtenheftes für die Anwendung. Als Beispiel für den Inhalt definiert [Wölbing 2006, S. 133, 134]:

Inhalt	Praxistipps
Prämissen: <ul style="list-style-type: none"> Ausschreibungsgegenstand Ausschreibungsunterlagen (Pflichtenheft Betrieb) Unterlagen (z.B. IT-Standards der Kooperationspartner, Grundsätze der Informationssicherheit und des Datenschutzes, Grundsätze zur IT-Wiederherstellung bei Notfällen und Desastern, etc.) 	<p>Eine eindeutige Beschreibung des zu betreibenden Systems und der gewünschten Betriebsleistungen (high level) ist vorzunehmen. Die zu berücksichtigenden Konzepte und Unterlagen sind aufzulisten.</p>
Verantwortlichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> Zuständigkeiten Business Partner/Fachbereich und Partner (interne/externe) in der Systementwicklung Zuständigkeiten Business Partner/Fachbereich und Systembetreiber, auch für die IT-Wiederherstellung des Systems 	<p>Ansprechpartner zur Information für den Betreiber: Business Partner des Systems, Ersteller des Systems.</p> <p>Wichtig sind Regelungen für die Vertragsgestaltung und für Maßnahmen bei Nichterfüllung der Service Level Agreements.</p>
Vorgaben aus der Systemgestaltung: <ul style="list-style-type: none"> Spezifikation des Systems Individual- und/oder Standard-Software Einführungsplan (Stufenkonzept, Parallelbetrieb oder Ablösung von Legacy-Systemen), ggf. Implementierungspläne, Eskalationsplan Kurzbeschreibung der Funktionalität, Technologieschwerpunkte (z.B. Client/Server, Intranet, Extranet, Internet, Workgroup/ Workflow, ggf. Mischformen), Anforderungen an Hardware (Minimalkonfiguration CPU, Speicher) Anforderungen an Peripherie (z.B. Drucker, PC, POS-Geräte) Betriebsplattformen (Client, Application Server, Datenbank Server), Versionen des Betriebssystems und systemnaher Software, ggf. Service 	<p>Hier werden die wichtigsten Anforderungen und Konzepte aus der Entwicklungsphase zusammengefasst, die der Betreiber als Rahmenbedingungen für die Planung des Produktivbetriebs kennen muss.</p>

<p>Packs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsanforderungen, abgeleitet aus der geforderten Infrastruktur • Anforderungen an Archivierung, Backup und Recovery (auch für Schnittstellen) • Sicherstellung von SW-Lizenzen (z.B. DBMS-, TP-Monitor) • Verfügbarkeit des Systems am Leitungsübergabepunkt • Auslegung und Kapazität des Systems entsprechend der Anforderungen an die Verfügbarkeit • Geschätztes Transaktionsvolumen auf den Betriebsplattformen Client, Application Server und Datenbank Server, ggf. Beschreibung nach Transaktionsklassen (kurze, mittlere, lange Transaktion), Beschreibung der Last im Zeitverlauf (Peak time), voraussichtliche Laufzeiten im Batchbetrieb • Anleitungen zur Installation und zum Zurücksetzen für Daten und Programme • Verzeichnis der Komponenten des Anwendungssystems (z.B. Klassen, Programme, Module, Forms, Images, Applets, Servlets, Masken, Stored Procedures, Laufzeitumgebungen) • Ggf. einzusetzender Application Server, Version, ggf. Service Packs • Einzusetzendes Datenbanksystem, Version, ggf. Service Packs • Ggf. DBMS-Tools (z.B. Unload, Reload, Fastload) • Ggf. DBMS-Optionen • Beschreibung der Datenorganisation (DDL, Satzbeschreibungen und Dateiparameter) • Kenngrößen für Datenvolumen und Speicherplatzvolumen (inkl. Wachstum) • Ggf. dynamisches Anlegen individueller Datenbestände und temporärer Bedarf • Ggf. mandantenfähige Datenhaltung • Ggf. Verteilungskonzept der Daten (z.B. Replikation, Partitionierung) • Ggf. einzusetzendes Transaktionssystem, Version, ggf. Service Packs • Richtlinien und Konzepte zum Umschalten im Falle eines Desasters 	
<p>Schnittstellen zu anderen Systemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verzeichnis der verbundenen Systeme • Art der Schnittstelle (Daten, Funktionen; synchron / asynchron) • verwendete Schnittstellen Soft- 	<p>Die Ausführungen dienen dem Betreiber zur Abklärung und Planung von betriebsrelevanten Zusammenhängen mit anderen Systemen und eingesetzten Komponenten.</p>

ware/Kommunikationsmechanismen (z.B. CICS, MQS, FTS) <ul style="list-style-type: none"> Häufigkeit, Periodizität, Start/ Stop-Zeit, Datenübertragungsvolumen (Satzlänge und Anzahl) pro Schnittstelle 	
Zugriffs- und Berechtigungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> Zugriffsschutz Administration Zugangsvoraussetzungen im Falle eines Desasters (z.B. Administrator Passwort) Verschlüsselung Einzusetzende Tools 	Kann aus [RS-11], [Rs-12] sowie [DIR-01], [Dir-08] entnommen und in einer verdichteten Form spezifisch für das Pflichtenheft Betrieb zusammengestellt werden.
Vorgaben aus der IT-Infrastruktur: <ul style="list-style-type: none"> IT Standards und Vorgaben der Kooperationspartner Systemspezifische, technische Rahmenbedingungen (Gerätebeschreibungen, Netzwerk – Topologie, Anforderungen an Rechnernetze, Datentransfer, Dokumentation zur Ausfallsicherung (Failover)) 	Hier sind die systemspezifischen und die für alle Informationstechniken gültigen Anforderungen zu beschreiben, die der Betreiber beachten muss. Gesetzliche und rechtliche sowie organisatorische Regelungen sind zu erläutern.
Organisatorische und zeitliche Vorgaben: <ul style="list-style-type: none"> Detaillierter Einsatzplan (z.B. Meilensteine, Aktivitäten, Termine) Migrationsschritte Abnahmeregelungen für die Betriebsvoraussetzungen Eskalationsverfahren (Auslösung, Alarmplan, Dienstpläne, etc.) 	Vorgaben, die der Betreiber kennen und beachten soll. Ggf. wird der Betreiber seine Planungen und Vorstellungen entgegenstellen und ein Abstimmungsverfahren durchführen.
Qualifizierung: <ul style="list-style-type: none"> Anwender (Ausbildungsstand Ist, Anforderungsprofil Soll, Qualifizierungskonzept) Administratoren (Ausbildungsstand Ist, Anforderungsprofil Soll, Qualifizierungskonzept) 	Darstellung der mit dem System verbundenen, notwendigen Qualifikationen und des aktuellen Ausbildungsniveaus, damit der Betreiber die notwendigen Unterstützungsleistungen ableiten kann.
Betriebsanforderungen/Ausprägungen Prozesse <ul style="list-style-type: none"> Operations Management Change Management Problem Management Security Management Asset Management / Bestandsmanagement Änderungen im Notfall Notfallplanung und Disaster Recovery Performance Management 	Hierfür sind die systemspezifischen Leistungen des Betreibers zu vereinbaren. Im Pflichtenheft Betrieb werden die verlangten Service Levels dargestellt.

<ul style="list-style-type: none"> • Service Management <p>Service Level Agreements (SLA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeit • Servicezeit /-klassen • Erreichbarkeit • Reaktionszeit • Wiederherstellungszeitraum, Wiederherstellungspunkt • Restorezeit / Recoveryzeit • Verfügbarkeit • Wartungsfenster • Leistungsübergabepunkt (LÜP) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an Kommunikations- und Netzkomponenten (z.B. TCP/IP, Gebäudeanschlüsse, Hubs, Router) • Skalierbarkeit der Komponenten • Monitoring der IT-Komponenten (automatisierte oder manuelle Tätigkeiten) • Systemadministration (z.B. Start-Stop-Prozeduren, Jobsteuerung, Batchverarbeitung, Druckersteuerung) • Störungsbearbeitung und Eskalationsprozeduren • Support Level-Konzept, Wartungsverträge • Notfallplanung • IT-Sicherheit • Organisatorische Rahmenbedingungen 	Beschreibung der Anforderungen. Der Betreiber wird diese in den Betriebskonzepten umsetzen.
Operations Quality Plan	
Kosten/Budget	Ziel: Der Anbieter muss die Kosten für den laufenden Betrieb transparent darstellen.

Tabelle 30: Pflichtenheft Betrieb [DIR-03]

3.3.4.5.8 Testprozesse [DIR-09]

In der Phase Requirement Specification wurden in der Aktivität [RS-14] bereits Maßnahmen zur Sicherung der Qualitätsziele definiert. Diese werden in der vorliegenden Aktivität [DIR-09] aufgegriffen und verfeinert. Aus der Aktivitätsgruppe IT-technisches Design können diese Verfeinerungen abgeleitet werden. [Oesing Prof. 2009, S. 3-13] führt diverse Testmethoden aus.

Bei der Definition der Testprozesse ist es sinnvoll die Betrachtung auf funktionale und nicht-funktionale Anforderungen sowie auch von der Kooperation nicht tangierte Prozesse zu richten.

Eine Testfall-Beschreibung enthält [Wölbing 2006, S. 142]:

- Die Beschreibung der Testobjekte und der zu testenden Eigenschaften.
- Eine Übersicht über die interorganisationalen Prozesse und derer Interdependenzen.

- Die Testdaten, die zur Durchführung des Testfalls notwendig sind. Hierbei sind die Eingabewerte vorzugeben.
- Die Reihenfolge der Eingabe ist detailliert zu dokumentieren.
- Darlegung von Abhängigkeiten.

Die Abnahme von Komponenten, Funktionen oder des ganzen Systems sollte von allen betroffenen Kooperationspartnern durchgeführt werden. Hierdurch kann ein Vertrauensbenefit entwickelt werden.

Im interorganisationalen Umfeld mit diversen Systemen ist darauf zu achten, dass nicht nur kooperationsbetroffene Teile getestet werden, sondern dass auch nicht-tangierte Bereiche weiterhin funktionsfähig bleiben. Ebenso sollten durch das Betriebsteam system-bezogene Tests erstellt und durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind zentral in der Aktivität [DIR-10] nachzuhalten.

3.3.4.5.9 Testdokumentation [DIR-10]

Wie in den vorangegangenen Aktivitäten beschrieben, müssen die Testfälle, die Testdaten und die erreichten Ergebnisse dokumentiert werden. Dies dient zum Einen zum Nachweis der zu erreichenden Qualitätsziele als auch als Grundlage für Weiterentwicklungen.

Eine gezielte Anleitung zur Durchführung des Tests ist gerade bei einer heterogenen Besetzung im interorganisationalen Umfeld zu empfehlen. [Ruh 2005, S. 6] definiert nachfolgende "Testvorschrift":

- **Einleitung**
 - Zweck des Tests
 - Testumfang
 - Referenzierte Unterlagen
- **Testumgebung**
 - Überblick
 - Test-Software und -Hardware
 - Testdaten, Testdatenbanken
 - Personalbedarf
- **Abnahmekriterien**
 - Kriterien für Erfolg und Abbruch
 - Kriterien für Unterbrechungen
 - Voraussetzungen für Wiederaufnahme
- **Testabschnitt 1**
 - Einleitung

- Zweck, Referenz zur Spezifikation
- Getestete Software-Einheiten
- Vorbereitungsarbeiten für den Testabschnitt
- Aufräumarbeiten nach dem Testabschnitt
- Testsequenz 1
 - Testfall 1

Zur Einhaltung des Testrahmens und zum Controllen der diversen Aktivitäten ist es meist sinnvoll, einen zentralen Testverantwortlichen zu benennen. Dieser überprüft auch die erstellten Testberichte. Diese sollten:

- die Testzusammenfassung
- das Testprotokoll
- eine Liste aller Problemmeldungen und
- eine Liste der Software-Einheiten

enthalten [Ruh 2005, S. 7].

Gerade bei länger dauernden Vorhaben ist eine Versionierung der Testdokumente unverzichtbar.

Gemeinsam werden die Ergebnisse und Zielerreichungen der Testaktivitäten besprochen. Hierbei ist es sinnvoll, sich auf einen Zielerreichungsgrad zu einigen, bei dem eine Freigabe zu erteilen oder eine Wiederholung durchzuführen ist. Die Ergebnisse finden im PMF Integration Management und im Time-Management Berücksichtigung.

3.3.4.5.10 Operations Quality Plan [DIR-11]

Zur Sicherstellung der Qualitätsziele auch für den Betrieb des SOLL-Systems werden Anforderungen definiert [Bolles 2004, S. 179]. Dies geschieht in Abstimmung mit den Kooperationspartnern.

Inhaltlich sollten die Gebiete:

- Datenschutz
- Change Management
- Integrität der Daten
- Anforderungen aus Unternehmenspolicies, SOX etc.

im Operations Quality Plan integriert sein. Die Inhalte und Anforderungen der Aktivität [DIR-11] sind mit dem zentralen Projekt Quality Plan abzustimmen.

Der Operations Quality Plan [DIR-11] beinhaltet die Qualitätsziele sowie konstruktive und analytische QS-Maßnahmen. In der Praxis ist es meist sinnvoll, die verantwortlichen QS-Mitarbeiter inkl. deren Berichtslinien mit aufzunehmen. Dies wird häufig vernachlässigt. Gerade im interorganisationalen Umfeld sollte das Team heterogen mit Vertretern der Partner des Vorhabens besetzt werden, um ein einheitliches Maß an Qualität und Verständnis zu erreichen.

3.3.4.5.11 Komponenten des Systems [DIR-12] und Dokumentation [DIR-13]

Bei der Entwicklung von Komponenten für das SOLL-System oder bei Wiederverwendbarkeit von Komponenten aus dem interorganisationalen Kooperationsverbund ist darauf zu achten, dass

- die Softwarestände versioniert werden
- die Komponenten den Security-Anforderungen des Projektes genügen und
- dass die Programmrichtlinien eingehalten werden.

Die Komplexität aufgrund der Vielzahl von Systemen der Kooperationspartner macht eine detaillierte Dokumentation der Komponenten notwendig. Der Aufwand dieser Aktivität darf nicht unterschätzt werden. Häufig liegen keine oder keine aktuellen Dokumente über den IST-Stand der Komponenten und Systemlandschaft vor. Es ist deshalb wirtschaftlich abzuwägen, in welcher Detailtiefe die Dokumentation des IST sowie der laufenden Entwicklung zum SOLL-Zustand zu erfolgen hat.

Ziel der Aufnahme und Dokumentation ist die Erhöhung der Wartbarkeit sowie die Unterstützung der Entwicklung von Komponenten des SOLL-Systems. Auch im Incidentfall stellt eine genaue Komponentendokumentation ein hilfreiches Tool dar.

Interdependenzen und Reihenfolgebeziehungen zwischen den Komponenten müssen strukturiert dokumentiert werden. Darüber hinaus ist ein Change Managementprozess zu etablieren und mit operativen Themen außerhalb der Kooperation abzustimmen.

3.3.4.5.12 User Manual [DIR-14]

Als „Garant für die Überlebensfähigkeit des Unternehmens“ sieht [Kuster et al. 2008, S. 321] die „Weiterentwicklung der Fähigkeiten der Mitarbeiter“ in Form von Mitarbeiterschulung. Er sieht fortführend den Vorteil, „wenn Erfahrungen aus der Pilotphase [...] vorhanden sind“ [Kuster et al. 2008, S. 322].

Der Argumentation folgend kann ein Projekt mit der Akzeptanz der Mitarbeiter scheitern oder zum Erfolg führen.

Nutzníeßer einer guten und vor allem aktuellen Information sind neue Mitarbeiter aber auch externe Dienstleister, die Aufgaben übernehmen müssen.

Die Art der Unterlagen ist individuell an die Zielgruppe anzupassen. Im vorliegenden Modell wird empfohlen, dass die Erstellung der Schulungsunterlagen nicht durch Externe erfolgen sollte, sondern durch Mitarbeiter des Kooperationsprojekts. Hierdurch werden die Akzeptanz und das Vertrauen des Vorhabens untermauert.

In der Praxis kommt es häufig vor, dass zur Produktivsetzung kein finaler Stand vorhanden ist. Dies kann die erfolgreiche Umsetzung des Projektes gefährden. Aber auch im Fortgang der Kooperation ist auf Aktualität der Unterlagen zu achten.

3.3.4.5.13 Operations Manual [DIR-15]

Die Aktivität [DIR-15] stellt analog zur [DIR-14] eine Dokumentation des Systems dar. Hier sind jedoch die Zielgruppe die Mitarbeiter des Betriebs. Im interorganisationalen Umfeld ist zu klären, wer für das Operations Manual verantwortlich ist. Die Organisation und der Betrieb des Systems werden im Operations Manual erfasst. Additiv wird es um die Abläufe und Vorschriften des Betriebs ergänzt [Böhm et al. 2002, S. 630].

[Böhm et al. 2002, S. 630] definiert als Inhalt:

- Allgemeine Applikationsbeschreibung
- Übersicht der Batchabläufe
- Restart-Spezifikationen
- Storage-Management
- Verarbeitungsprotokolle
- etc.

Je Kooperationspartner kann das Operation Manual an die jeweiligen Prämissen des jeweiligen Betriebsumfelds angepasst werden.

3.3.4.5.14 Funktionale Abnahme [DIR-18]

Die funktionale Abnahme ist wie die Spezifikationsfreigabe eine „*besonders kommunikationsintensive Aufgabe*“ [Steimle 2007, S. 103]. Die Erfüllung der definierten Anforderungen aus [RS-02], die System-Qualitätsziele [RS-13 sowie die im Testmanagement-Aktivitätenblock enthaltenen Aktivitäten [DIR-03], [DIR-09] und [DIR-10 werden in der Aktivität [DIR-18] formal geprüft. Der Abnahmeprozess ist geprägt von Kommunikation zwischen den Partnern des Kooperationsvorhabens. Dies ist notwendig um sicherzustellen, dass die gemeinsam definierten Anforderungen umgesetzt worden sind und in die Prozesse der jeweiligen Partnerunternehmen integriert werden können.

[Steimle 2007, S. 112] folgend, wird in diesem Modell ein zweistufiges Abnahmeverfahren vorgeschlagen. Hierbei wird ein Teil der Test- und Abnahmeanforderungen auf den Implementierungspartner übertragen. Vorteil hierbei ist, dass in der zweiten Abnahmephase beim Kunden die implementierte Software schon gewisse Qualitätskriterien erfüllt und eine durchgängige Prüfung möglich sein sollte.

Die in der Testplanung [DIR-02] definierten Prämissen werden verifiziert, und bei positivem Ergebnis wird ein Abnahmeprotokoll für die Funktionale Abnahme erstellt. Die funktionale Abnahme [DIR-18] wird im PM Framework – Dimension „Scope“ durch die Checkliste Anlage B unterstützt.

Treten bei der funktionalen Abnahme Fehler auf, so sind die Auswirkungen und Interdependenzen in der Anlage I: Risk Tracking List bzw. im PMF- Time Management zu berücksichtigen.

3.3.4.5.15 IT-technische Abnahme [DIR-19]

Das Pendant zur funktionalen Abnahme stellt die Aktivität [DIR-19], die IT-technische Abnahme dar. Im Gegensatz zur Aktivität [DIR-18] sind hier schwerpunktmäßig die internen IT-Abteilungen der Kooperationsunternehmen gefordert.

Die Abnahme erfolgt mit dem Fokus auf IT-technische Belange des SOLL-Systems wie z.B. Umsetzung der [RS-06] und [RS-07]. Ebenso wie in [DIR-09] wird im Abschluss einer positiven Abnahme ein Abnahmeprotokoll erstellt. Nach erfolgter funktionaler und IT-technischer Abnahme wird das SOLL-System dem Auftraggeber übergeben, und der Gewährleistungsprozess beginnt.

3.3.4.5.16 Aktualisierung Wirtschaftlichkeitsanalyse [DIR-20]

Um eine fundierte Aussage über die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens machen zu können, ist es notwendig, die gesamten Kosten über die gesamte Laufzeit des Systems dem entstandenen bzw. entstehenden Nutzen gegenüberzustellen. Hierbei stellt die Anlage G ein hilfreiches Template dar. Im interorganisationalen Umfeld ist dieses Vorhaben aufgrund der Komplexität und Vielzahl von Kooperationspartnern eine große Herausforderung. Es ist sinnvoll, frühzeitig die Messgrößen bzw. Kostentreiber mit den Kooperationspartnern abzustimmen.

3.3.4.5.17 Aktualisierung organisatorische Rahmenbedingungen [DIR-21]

Im Laufe eines Projektes ist es meist unumgänglich, dass Änderungen an Rahmenbedingungen und an Anforderungen definiert werden. Diese Veränderungen treten nicht nur systemseitig auf, sondern betreffen auch Rahmenbedingungen in organisatorischer Sicht. In der Praxis wird für systemseitige Änderungen häufig der notwendige Change Prozess etabliert. Die Anpassung von organisatorischen Rahmenbedingung bzw. die Definition eines Change Prozesses hierfür

findet oft nicht statt. Gerade im interorganisationalen Umfeld, mit mehreren Partnern, ist es zu empfehlen, auch diese Perspektive ausreichend zu beleuchten. Hierbei wirkt die Dimension HR des PM Framework mit dem Staff List with Roles and Responsibilities und dem Personal Availability Plan unterstützend.

3.3.4.5.18 Migrationsplan [DIR-22]

Die Migration eines Systems oder auch nur einzelner Komponenten stellt bei einem interorganisationalen Vorhaben eine große Herausforderung dar. Eine Vielzahl von Schnittstellen, Datenbanken und anderer technischer Komponenten sind zu berücksichtigen. Diese Aktivität ist zusätzlich zum operativen Geschäft zu planen und zu erledigen.

Jedoch nicht nur systemseitig sind Analysen durchzuführen, auch die Migration von Daten (Stamm- und Bewegungsdaten) der jeweiligen Partner ist die Durchgängigkeit der Kooperationsprozesse zu gewährleisten. Die tägliche Arbeit, z.B. Auftragsabwicklung darf hierdurch nicht in einen inkonsistenten Zustand gebracht werden. Bei der Erstellung des Migrationsplans sollte eine für eine Unternehmenskooperation typische Rückmigration der Daten nach Abschluss des Kooperationsvorhabens zusätzlich berücksichtigt werden. Ein bewährtes Modell zur Unterstützung der Migrationsplanung wurde von sd&m Research 2006 entwickelt. Es beleuchtet die relevanten Punkte und das optimale Vorgehen [Boos et al. 2006, S. 1f.]

Auch [Wölbing 2006, S. 129, 130] unterteilt die Migrationsplanung in Applikationsmigration und Datenmigration (siehe Tabelle 31)⁵²:

Inhalt	Praxistipps
<p>Im Migrationskonzept und -plan festzulegende Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übereinstimmung der Benutzerschnittstelle während der Migration inklusive Eingaben, Ausgaben, Berichten, Datenbanken und Dateien • Festlegung der umzustellenden Datenbestände • Plan zur Archivierung der alten Datenbestände • manuelle Vorabbereinigung der Datenbestände und Sicherstellung der Datenqualität vor der Migration (z.B. Datenkonsistenz) • Entwicklung Übernahmekonzept für die Datenbestände. Je nach Datenumfang und Qualität kann die Migration manuell oder maschinell erfolgen. Es ist dabei auf Felder und Datenbestände zu achten, die im alten System nicht vorhanden sind, aber im neuen System benötigt werden, im alten System fehlerhaft sind, im alten System unvollständig sind, vor der Übernahme transformiert werden müssen, im neuen 	<p>Der Migrationsansatz und seine Nachvollziehbarkeit sollten dokumentiert werden</p> <p>Vor der eigentlichen Umstellung sollte die Qualität der Daten analysiert werden.</p> <p>Die bei schlechter Datenqualität häufig erforderliche aufwendige manuelle Bereinigung kann dann rechtzeitig eingeplant werden.</p>

⁵² Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

<p>System nicht länger benötigt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • maschinelle Übernahme der Daten • eventuell manuelle Nachbereinigung • manuelle Übernahme der Daten • Unterstützung des Parallelbetriebs von altem und neuen System • gesetzliche und rechtliche Vorgaben • Informationssicherheit und Zugangskontrolle während der Migration • Prototypen zur Migration und Anforderungen an eine Pilotmigration • Hauptprobleme identifizieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Umstellungszeitraum auftreten können, und Vermeidungspläne aufstellen • Rollout-Aufgaben zur Migration und Festlegung des Unterstützungsbedarfs • Abnahmeplan für die Migration. 	
<p>Für die Umstellung gibt es zwei Alternativen:</p> <p>Parallelbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung der Datenbestände • Synchronisation alte und neue Datenbestände • bisherige Anwendungsprogramme verwenden vorläufig die alten Datenbestände • neue Anwendungsprogramme verwenden die neuen Datenbestände • sukzessive Umstellung der alten Anwendungen <p>Zeitpunktumstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung der Datenbestände • Neue Datenbestände werden gepflegt • alle Anwendungsprogramme verwenden unmittelbar die neuen Datenbestände • sofortige Umstellung der bisherigen Anwendungen auf neue Versionen, die die Verwendung der neuen Datenbestände ermöglichen 	<p>Parallelbetrieb ist dann erforderlich, wenn viele sensible Anwendungen die bisherigen Datenbestände verarbeiten. Die nicht immer einfache Synchronisation der parallelen Bestände muss gewährleistet sein.</p> <p>Eine Zeitpunktumstellung ist immer dann die bessere Lösung, wenn wenige unkritische Anwendungen die bisherigen Datenbestände verarbeiten.</p>

Tabelle 31: Migrationsplan [DIR-22]

3.3.4.5.19 Flächeneinführungsplan [DIR-23]

Wie in der Aktivität [DIR-22] beschrieben, stellt die Migration bzw. Einführung von Komponenten und Systemen, individuell je Kooperationspartner, eine komplexe Aufgabe dar. Die individuelle Planung der Einführung wird in der Aktivität Flächeneinführungsplan durchgeführt. Hierbei existieren unterschiedlich zeitlich getaktete Vorgehen, von einem Big Bang bis zu einer stufenwei-

sen Einführung. [Klein 2003, S. 6, 7] stellt diverse Alternativen vor und bewertet diese hinsichtlich der Dimensionen:

- Kosten
- Dauer
- Schnittstellen
- Risiko
- Aufwand.

[Gadatsch 2007, S. 383f.] differenziert dieses Vorgehen in eine detaillierte Granularität:

- lokaler Big Bang
- funktionsorientierte Einführung
- prozessorientierte Einführung.

Das geeignete Vorgehen ist individuell zu bestimmen. Bei interorganisationalen Vorhaben ist die Abfolge der Einführung je Partner auch unter den Aspekten Opportunismus und Vertrauen zu planen.

3.3.4.5.20 Einsatz-/ Wartungskonzept [DIR-24]

In der Aktivität [DIR--24] sind Anforderungen an den Einsatz und die Wartung der Anwendung zu definieren. [Schwickert Dr. 1997] sieht als eine Aufgabe eines Wartungskonzepts *"die Planung periodische Updates"*. Aber auch das Konfigurationsmanagement und Betreuung stellen Komponenten dar. Notfallpläne und Installationspläne bilden den Inhalt des Einsatzkonzeptes.

3.3.4.5.21 Feinplan Pilotinstallation [DIR-25]

Die definierte Einführungsplanung aus der Aktivität {DIR-23} kann je nach Kooperationsprojekt eine Pilotinstallation vorsehen. [Hartmann 2007, S. 177] spricht bei einer Pilotinstallation davon, die *"Vorgehensweisen zu testen, bevor [...] eine bestimmte Ausrichtung der Gesamtinstallation"* festgelegt wird.

Der Erfolg der Pilotinstallation besitzt Signalwirkung für das weitere Ausrollen des SOLL-Systems. Aus diesem Grunde ist die Auswahl der Pilotgruppe sehr wichtig. [Hartmann 2007, S. 177] fordert *"Leute, die kooperativ und begierig sind"*. Diese Mitarbeiter sind die Multiplikatoren, wie [Hartmann 2007, S. 177] beschreibt, *"die Missionare"* des Vorhabens.

3.3.4.6 Development/ Consolidation

Die Phase „Development/ Consolidation“ (siehe Abbildung 71) gliedert sich in die Aktivitätsblöcke Einsatz und Projektabschluss. Das in der vorherigen Phase entwickelte System kommt nun in Produktion und wird in die technische und organisatorische Umwelt integriert. Die ersten Ak-

tivitäten sind auf das Erkennen und Optimieren von Schwachstellen des SOLL-Systems fokussiert. Änderungen werden mittels eines Change Prozesses verwaltet.

Der zweite Aktivitätsblock beinhaltet die Analyse der angefallenen Kosten, die Berechnung der Wirtschaftlichkeit [DC-06] und die Entlastung des Projektteams [DC-07], [DC-08]. Das Kooperationsvorhaben wird in dieser Phase vom Projekt in die Linie übergeben.

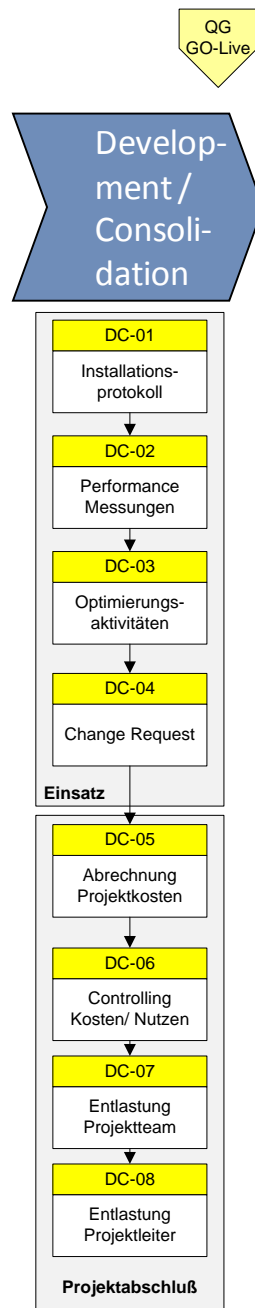


Abbildung 71: Development/ Consolidation⁵³

⁵³ Eigene Interpretation an [Wölbing 2006, S. 150]

Mit Abschluss der Phase müssen die Qualitätsziele des Quality Gates GO-Live überprüft und erfüllt werden.

Der Schwerpunkt zur Unterstützung der Phase „Development/ Consolidation“ liegt auf den Dimensionen Scope, Integration und Quality mit den Checklisten

- Anlage B: Functional Acceptance Checklist
- Anlage C: System Acceptance Checklist
- Anlage D: IT- Checklist Quality Gate Real
- Anlage L: Change Request List

3.3.4.6.1 Installationsprotokoll [DC-01]

Die erste Aktivität des Aktivitätsblocks Einsatz stellt das Installationsprotokoll dar. Hierbei wird *„ein ausführliches Installationsprotokoll“* erstellt, welches *„die ausgeführten Arbeiten im Detail“* nachvollziehen lassen [Herrmann et al. 2005, S. 174]. [Mayr Prof. 2005, S. 291] spricht von einem *„Einführungsprotokoll“*, bei dem *„chronologisch alle Vorkommnisse während der Installation und Inbetriebnahme“* dokumentiert werden.

Der zentrale Verantwortliche koordiniert und leitet die Installation. Ggf. wird er von einem dezentralen IT-Mitarbeiter des jeweiligen Kooperationspartners unterstützt. Es kann auch auf Applikationsseite ein separates Bedienerprotokoll erstellt werden [Mayr Prof. 2005, S. 291].

Das Ergebnis der Aktivität [DC-01] stellt ein Hilfsmittel dar, auf das bei Problemen im Desaster Fall zurückgegriffen werden kann.

Ein Beispiel eines Installationsprotokolls kann unter [Arzwald 2004, S. 1] nachgelesen werden.

3.3.4.6.2 Performance Messungen [DC-02], Optimierungsaktivitäten [DC-03]

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, stellen die Performancemessung und die Optimierungsaktivitäten im interorganisationalen Umfeld eine äußerst komplexe Aufgabe dar. Aus diesem Grund wird im Zuge dieser Arbeit dieses Thema nicht weiter untersucht und stellt ein eigenständiges, zukünftiges Forschungsgebiet dar.

3.3.4.6.3 Change Request [DC-04]

Parallel zu allen Phasen entstehen aufgrund von Veränderungen in den Rahmenbedingungen Anforderungen an den SOLL-Prozess und das SOLL-System. Diese werden im Change Management aufgenommen und abgewickelt. Für die Übergabe des Systems vom Projekt in die Linie sollte ebenfalls ein Change erstellt werden. Dieser enthält die veränderten Anforderungen des Produktivbetriebs für den Betreiber des SOLL-Systems. Voraussetzung hierfür ist das Er-

reichen des Quality Gates GO-Live. Dadurch findet ein formaler, IT-technischer Projektabschluss statt [Tran-Gia Prof. et al. 2005, S. 4].

3.3.4.6.4 Abrechnung Projektkosten [DC-05]

Die gesamten Projektkosten müssen zum Projektende abgerechnet werden. Hierzu dient im PM Framework in der Dimension „Cost Management“ die Anlage G: Cost Template.

Die Gesamtkosten des Projekts werden ermittelt und werden dem Nutzen (siehe [DC-06]) gegenübergestellt. Diese Aufgabe wird meist vom Projektleiter durchgeführt. Kontrollierendes Organ ist hierbei das Steering Committee. Die Freigabe dieser Aktivität ist die Grundlage der Aktivität [DC-08].

3.3.4.6.5 Controlling Kosten/ Nutzen [DC-06]

Ein sehr wichtiger, in der Praxis jedoch meist vernachlässigter Aspekt ist die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens. Hierzu sind die Dimensionen Kosten und Nutzen zu analysieren [Wieczorrek et al. 2008, S. 266, 227].

[Jenny 2001, S. 375] differenziert in:

- Investitionen: einmalige Projektkosten
- Betriebs- und Wartungskosten: laufende Kosten.

Als Querschnittsfunktion stellt die Aktivität [DC-06] die Grundlage dar, um über die Sinnhaftigkeit und die Verteilung der Kosten zu entscheiden. Gerade im interorganisationalen Umfeld ist diese eine unverzichtbare Aufgabe. Nicht zu vernachlässigen sind die Kosten, welche im Laufe der Kooperation in der Linie entstehen.

Für die gesamte Kooperationsdauer ist ein Nutzen-Controlling durchzuführen, dies gilt auch nach Übergabe in die Linienverantwortung. Der Kritik an bestehenden Modellen - Nicht Beachtung von Kosten/ Nutzen - wird somit Rechnung getragen.

[Wieczorrek et al. 2008, S. 229] beschreibt die Schwierigkeit der Nutzenbewertung; es existiert ein „objektiver Grundnutzen“ und ein „subjektiver Zusatznutzen“. Er versteht unter Zusatznutzen z.B. die Erhöhung der Bedienungsfreundlichkeit oder Performance des Systems.

Messgrößen im Nutzen-Controlling können zum Beispiel:

- Schnellere Durchlaufzeiten
- Höherer Auftragsdurchsatz
- Geringere Lagerbestände

sein.

Das Ziel der Ermittlung des Nutzens ist:

- Erreichung der Ziele in den Dimensionen Qualität und Kosten
- Schaffung Transparenz über indirekt monetären messbaren Nutzen
- Schaffung Transparenz über nicht monetären Nutzen.

3.3.4.6.6 Entlastung Projektteam [DC-07], Entlastung Projektleiter [DC-08]

Eine der letzten Aufgaben des Auftraggebers ist die Entlastung des Projektteams und des Projektleiters [Wieczorrek et al. 2008, S. 35]. Die Entlastung folgt auf Grundlage der definierten Anforderungen und der erstellten Abnahmeprotokolle aus den vorhergehenden Aktivitäten.

[Rödter Prof. 2009, S. 15] definiert zusätzlich die Aktivitäten

- Auflösen der Organisationsstruktur
- Rückführung des Personals
- Dokumentation des Projektes.

Bei der Entlastung des Projektleiters sind nachfolgende Dimensionen zu berücksichtigen, in Anlehnung an [Wölbing 2006, S. 155]:



Abbildung 72: Entlastung des Projektleiter [DC-08]

Nach Entlastung des Projektleiters und des Projektteams gilt das Projekt als abgeschlossen. Hierzu gehören auch die Auflösung des Projektbudgets und Rückintegration der Projektmitglieder. Im intraorganisationalen Umfeld empfiehlt der Autor hingegen, ein kleines Team zu bilden, welches:

- die Kooperation in der Linie betreut
- den Change Prozess überwacht
- die Transparenz über Kosten schafft und
- für zielorientierte Kommunikation zwischen den Partnern sorgt.

3.3.4.7 System Operation

Die Phase System Operation (siehe Abbildung 73) stellt die vorletzte Phase der Kooperation dar [Jenny 2001, S. 31]. In ihr wird ein wirtschaftlicher und den Anforderungen entsprechender Systembetrieb gewährleistet. Die Anforderungen sind dem Operation Quality Plan, den vereinbarten SLAs und dem IT Service Manual zu entnehmen.

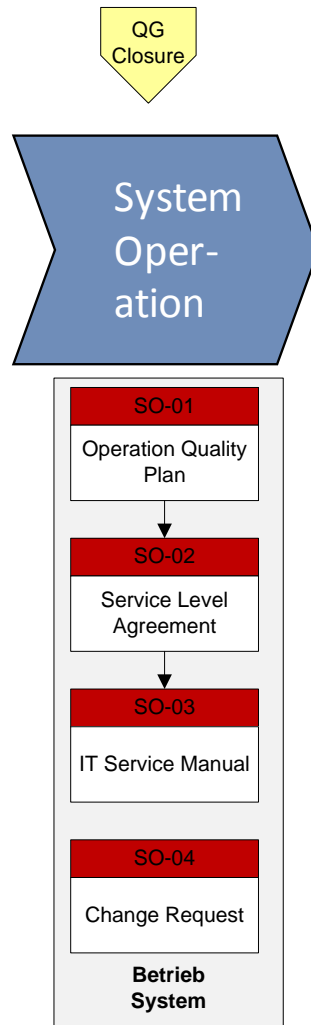


Abbildung 73: System Operation⁵⁴

[Sikora Dr. 2006, S. 6] definiert nachfolgende Anforderungen an den Systembetrieb:

- Effizientes Änderungsmanagement
- Automatisierung
- Sicherstellung fehlerfreier Datenspeicherung und rasche Datenwiederherstellung im Fehlerfall
- Sicherstellung der Gültigkeit und Integrität aller Daten
- Verbesserung der Verfügbarkeit und Antwortzeiten.

„Die Phase Systembetrieb beginnt mit der formalen Übergabe des Systems in die Betriebsumgebung“ des zentralen Verantwortlichen [Wölbing 2006, S. 161].

⁵⁴ Eigene Interpretation von [Wölbing 2006, S. 162]

3.3.4.7.1 Operation Quality Plan [SO-01]

Der Operations Quality Plan enthält konstruktive und präventive Maßnahmen zur Erfüllung

- der Ziele und
- der Vorgaben.

für den Systembetrieb.

[Bolles 2004, S. 339] definiert, „identifying which quality standards are relevant to the project and determining how to satisfy them.

3.3.4.7.2 Service Level Agreement [SO-02]

Service Level Agreement (SLA) ist *“eine Menge fest definierter und messbarer Service- und Leistungsvereinbarungen zwischen einem Servicegeber und einem Servicenehmer”* [Bernhard et al. 2006, S. 214].

Die SLAs für ein Kooperationsvorhaben sind gemeinsam mit den Partner zu definieren, dies gilt ebenso für die betriebsbezogenen Gebiete.

SLAs müssen in regelmäßigen Abständen kontrollt und mit dem Leistungserbringer diskutiert werden. Bei Abweichungen sind ggf. Konventionalstrafen zu berücksichtigen. Im Laufe der Kooperation, durch Vergungen kann die Notwendigkeit der Anpassung von SLA notwendig sein.

Beispiele für SLA-Aufgaben sind (siehe Abbildung 74):



Abbildung 74: Service-Level-Management Aufgaben⁵⁵

Ein Auszug aus einem SLA hinsichtlich Reaktionsgeschwindigkeit bei Incident-Fällen (siehe Abbildung 75):

Priorität	Beschreibung	maximale Reaktionszeit
0	Desaster Gesamtsystem oder Teilbereiche <u>nicht</u> funktionsfähig Beispiel: Ankauf-Funktion nicht verfügbar Systemstillstand	30 Minuten*
1	Massive Funktionseinschränkung Wichtige Funktionen nicht verfügbar Beispiel: Anwender-Login fehlgeschlagen Arbeitsunfähig	2 Stunden*
2	Fehler Funktionen sind beeinträchtigt Beispiel: (manuelle) Ersatzlösung vorhanden eingeschränkt arbeitsfähig	12 Stunden*
3	Geringfügiges Problem Nicht ablaufgefährdend Beispiel: Problem bei Folgebestellung	24 Stunden*

Abbildung 75: SLA - Reaktionszeit

⁵⁵ In Anlehnung an [Bernhard et al. 2006, S. 258]

3.3.4.7.3 IT Service Manual [SO-03]

Das Ergebnis der Aktivität [SO-03] besteht aus [Wölbing 2006, S. 165]:

- den interorganisationalen, systemübergreifenden Vorgaben und Richtlinien für den Betrieb des SOLL-Systems
- den partnerspezifischen, systembezogenen Manuals. Sie enthalten die Eigenheiten der Systeme der jeweiligen Kooperationspartner.

3.3.4.7.4 Change Request [SO-04]

Wie unter Change Request [DC-04] sind auch beim produktiven Systembetrieb Änderungen an den Prozessen möglich. Hierfür richtet der Auftraggeber des Kooperationssystems einen formalen Change an den Betreiber. Es ist bei der Freigabe von Changes darauf zu achten, dass diese meist monetäre Auswirkungen haben, welche von den Kooperationspartnern finanziert werden müssen.

Wie in vorangegangenen Kapiteln beschrieben, kann es aus diesem Grunde sinnvoll sein, ein kleines Team für die Dauer der Kooperation einzurichten. Vertreter jedes Kooperationspartners sollten involviert sein.

3.3.4.8 Closure der Kooperationsumsetzung

Der Closure des Projektes schließt mit dem Review des realisierten Kooperationsprojektes und bildet den Startpunkt für die Evaluations- und Optimierungsphase.

Voraussetzung hierfür ist Freigabe des Ergebnisdokuments „Final Acceptance Protocol“ (siehe Anlage M) (siehe Abbildung 76):

Abnahmeprotokoll

Art der Abnahme: funktional ☐ systemtechnisch ☐
 fachlich organisatorisch ☐ betriebstechnisch ☐

Projektname: _____
 Auftragsnummer: _____

Lieferant/Auftragnehmer: _____

Geplantes Abnahmedatum: ____-____-____

Abnahmeinstanzen: Verantwortliche _____ Fachbereich / IT _____

Abnahmeobjekte / Kurzbeschreibung	Abnahme:	Datum:	Abnahme- kriterien:
1.	ja		erfüllt
...			
...			

Abbildung 76: Auszug Abnahmeprotokoll⁵⁶

Eine Rückbetrachtung (was lief gut? / was lief schlecht?) wird im Ergebnisdokument „Lessons learned“ (siehe Anlage N) zusammengefasst und bildet die Grundlage für zukünftig anstehende Kooperationsvorhaben (siehe Abbildung 77).

⁵⁶ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

What Went Right

[Clearly describe what was learned from this experience. Describe insights/benefits gained and advice that would be useful to others addressing similar issues. Include any recommendations for improvement cited by the Project Team.]

Technical Environment

Insights	Impacts	Recommendations for Improvement

Scope Management

Insights	Impacts	Recommendations for Improvement

Time Management

Insights	Impacts	Recommendations for Improvement

Cost Management

Insights	Impacts	Recommendations for Improvement

Abbildung 77: Auszug Ergebnisdokument "Lessons learned"⁵⁷

Der Project Closure Report (siehe Anlage O) stellt ein Ergebnisdokument dar und liefert ein Auswirkungsportfolio des durchgeführten Projektes für die beteiligten Kooperationspartner.

⁵⁷ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

3.3.5 Evaluations- und Optimierungsphase

Nach Übergabe des Kooperationsprojektes in die Linienorganisationen der beteiligten Unternehmen gehören veränderte Rahmenbedingungen, Konflikte und Krisen zum Alltag. Eine große Herausforderung in der Kooperationsarbeit liegt im Wechsel der Ansprechpartner (Projekt-/ Linienorganisation) bei den beteiligten Unternehmen sowie beim Wechsel der Dienstleister [Becker et al. 2007, S. 41]. Aber auch interne Probleme, wie der Abzug von Key-Playern oder Re-Priorisierung von Aktivitäten können den Projekterfolg gefährden. Wie schon in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, müssen finanzielle Aspekte als Querschnittsfunktion kontrolliert werden. Kostenabweichungen führen unweigerlich zu Misstrauen zwischen den beteiligten Partnern [Weigele 2007, S. 95].

In dieser Phase wird auf das Modell von [Flocken et al. 2001], Phase Evaluierung und Bewertung, aufgebaut. [Becker et al. 2007, S. 42] spricht von einem *"unverzichtbaren Bestandteil einer erfolgreichen Kooperation"*.

Eine erfolgreiche Konflikt- und Problemlösung sowie eine dauerhafte Evaluierung und ein zielgerichtetes Management der Kooperationsveränderungen ist ein wichtiger Bestandteil jeder erfolgreichen Kooperation [Berthold Dr. 2009, S. 19], [Becker et al. 2007, S. 41]. Die Evaluation und das Controlling der Arbeit ist ein oft vernachlässigtes Thema einer erfolgreichen Kooperation [Reichwald et al. 2009, S. 189].

[Seiler 2004, S. 120f.] unterteilt die Evaluationsphase wie folgt:

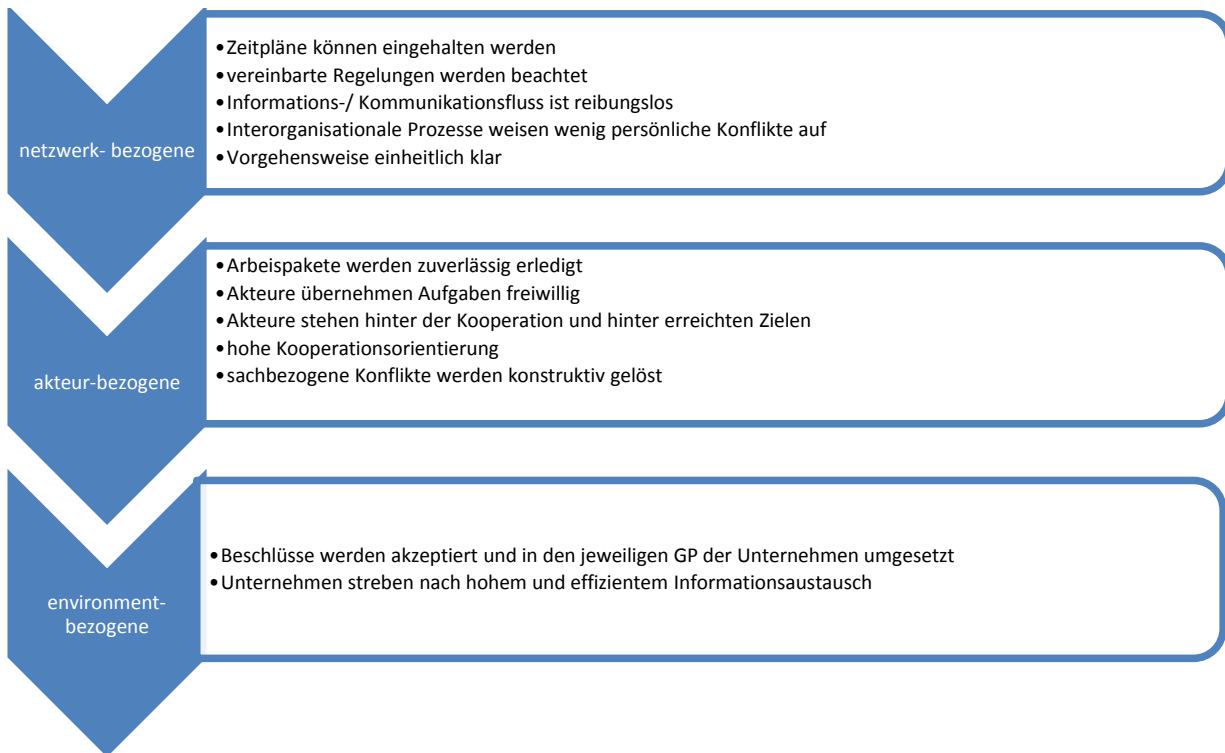


Abbildung 78: Einteilung Evaluationsphase

Zum Managen von

- auftretenden Konflikten,
- veränderten Environmentvariablen,
- falsch eingeschätzten Startprämissen und
- ggf. ungenauer Reorganisation von Prozessen

während einer Kooperation, sollte eine zentrale Stelle eingerichtet werden [Schweinberger et al. 2002, S. 52]. Sinnvollerweise sollte sie paritätisch aus Vertretern der teilnehmenden Unternehmen besetzt sein.

Diese zentrale Stelle hat die Aufgabe, die komplexen Steuerungsaufgaben und die Entscheidungsfindung für den weiteren Kooperationsprojektverlauf sicherzustellen. Hierzu ist es notwendig, diese Stelle mit der hierfür notwendigen Legitimation auszustatten, um einen effizienten Ablauf sicherzustellen. Die Zielsetzung ist, die getroffenen Kooperationsziele unter Berücksichtigung von auftretenden Interdependenzen zu erreichen bzw. diese neu zu definieren.

Die in der Projektphase entstandenen Ergebnisdokumente, vom Anforderungsverzeichnis bis hin zur Change Request List, sind die zu beachtenden Arbeitsmaterialien dieses Gremiums, um das Spannungsfeld zwischen Kontinuität und Flexibilität zu meistern und eine hohe Effizienz sicherzustellen [Bolles 2004, S. 92], [Becker et al. 2007, S. 43].

3.3.6 Abschlussphase

Auch bei Kooperationen ist ein sauber durchgeführter Projektabschluss und Review wichtig und notwendig. Eine Betrachtung der Ergebnisse und der Lessons-learned stellt eine entscheidende Grundlage für zukünftige Vorhaben dar. Die notwendige Motivation der Mitarbeiter kann nur durch eine Wertschätzung der erreichten Ziele erfolgen und erhöht die Bereitschaft der Mitarbeit.

[Tran-Gia Prof. Dr. 2003, S. 11] sieht gerade im kurzen, zeitlichen Abstand eines Reviews vom Vorhaben große Vorteile. Diese reichen von den „frischen Erfahrungen“, welche analysiert werden können, bis zu Aktivitäten, welche das Vorhaben abschließen. [Tran-Gia Prof. Dr. 2003, S. 11] führt die Aktivitäten:

- Nachkalkulation und Kostenabweichungsanalyse
- Identifikation von Restaufgaben
- Lessons learned für neue Projekte

an.

In den Modellen von Flocken und Hirschmann wird diese Notwendigkeit ebenfalls berücksichtigt. Das Modell von Endress vernachlässigt diese Aktivitäten.

Gerade Kooperationsvorhaben mit hohen technischen Bestandteilen machen es notwendig, dass in der Abschlußphase IT-technische Rückbauaktivitäten durchgeführt und laufende Prozesse, in Form von z.B. Kundenaufträgen, übergeben und sauber abgeschlossen werden. Diese Aspekte werden, für den Autor, in keinem der vorgestellten Modelle ausreichend diskutiert.

Unzureichend durchgeführte Rückbauaktivitäten an Softwarekomponenten können in der Praxis zu erheblichen Problemen bei zukünftigen Anpassungen oder Releasewechseln führen. Es ist darauf zu achten, dass neben einer ausreichenden Dokumentation der Erweiterungen von Prozessen und Systemen auch das zukünftige Fehlerhandling, die Releasefähigkeit, die Wartbarkeit und die Verfügbarkeit gewährleistet sind.

Die Kosten für die Rückbauaktivitäten sind in der Gesamtkalkulation mit zu berücksichtigen.

Das Kooperationsteam ist erst nach der Beendigung der Kooperation zu entlasten [Tran-Gia Prof. Dr. 2003, S. 15].

Die Sicherstellung eines korrekten Abschlusses erfolgt durch die Bestätigung am Ende eines Kooperationsvorhabens. Dies erfolgt meist durch Anfertigung eines Abnahmeprotokolls, in dem o.g. Punkte sinnvollerweise abschließend geklärt und dokumentiert sind. Hierzu kann auf das bestehende Final Acceptance Protocol und den Projekt Closure Report aufgebaut werden.

4 Validierung des Phasenmodells mittels Fallstudie im Logistikumfeld

„Der Nachteil der Intelligenz besteht darin, dass man ununterbrochen gezwungen ist, dazuzulernen.“ [George Bernard Shaw 1856 - 1950]

Das in Kapitel 3 entwickelte Modell basiert auf einer theoretischen Vorgehensweise [Österle et al. 1992, S. 35f.], welche ein konsistentes und logisches Phasenmodell generiert hat. Im Sinne der qualitativen Forschungsmethodik (siehe Abbildung 79) soll dieses Modell mittels einer explorativen Fallstudie in den nächsten Kapiteln durch partielle Untersuchung im Praxisumfeld (siehe Kapitel 4.1) validiert werden [Tomczak 1992, S. 84], [Reitbauer 2008, S. 68f.], [Fischer 2008, S. 184].

[Yin 1989, S. 23] definiert, "A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context; when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident; and in which multiple sources of evidence are used". Dieser Definition folgend soll in den nachfolgenden Kapiteln die Erkenntnissuche im Praxisumfeld im Fokus stehen.

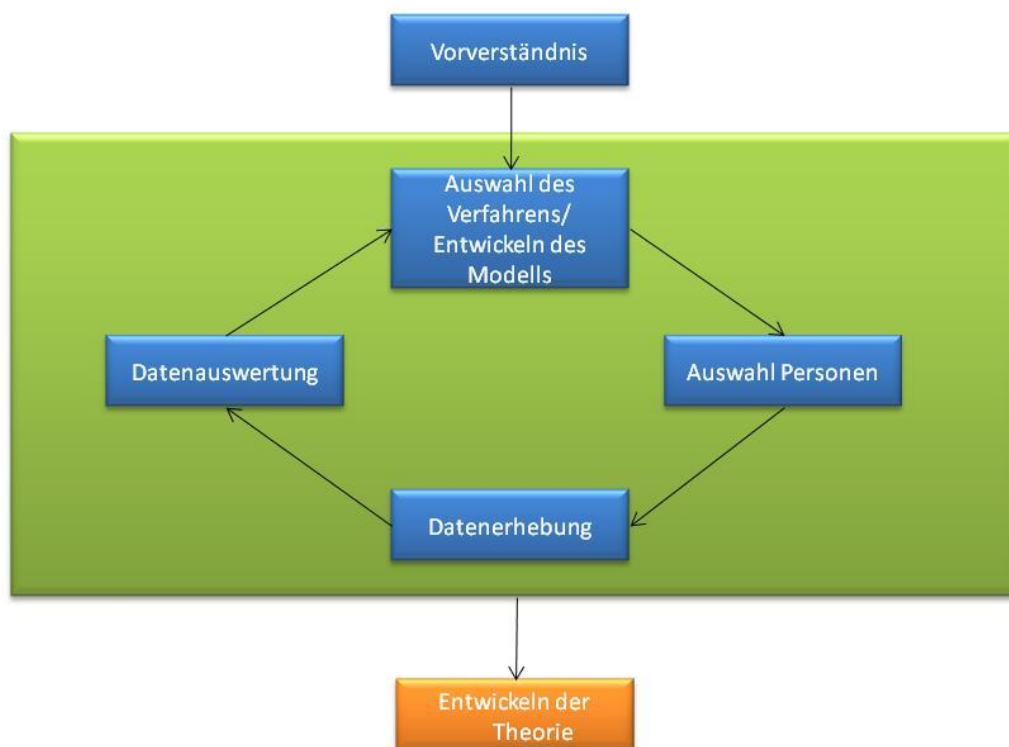


Abbildung 79: qualitative Forschungsmethodik⁵⁸

⁵⁸ [Lamnek Prof. Dr. 2005, S. 195]

4.1 Auswahl der Fallstudie als Validierungskomponente

Im Zuge meiner beruflichen Tätigkeit bei der Daimler AG bot sich die Möglichkeit, das entwickelte Phasenmodell im Praxisumfeld zu verifizieren. Die Ableitungen und Hypothesen aus Kapitel 2.10 werden hierbei aufgegriffen und ein verallgemeinerter Einsatz des Modells dargelegt.

Ziel einer gesamtheitlichen wissenschaftlichen Forschung ist neben der Entwicklung theoretischer Modelle auch die Überprüfung der Interdependenzen in der Praxis [Rief 2009, S. 88]. Aus diesem Grunde wird das entwickelte Kooperationsprozessmodell aus Kapitel 2.10 im Praxisumfeld, in Form einer Fallstudie im Umfeld eines logistischen Projektes der Mercedes-Benz Accesssoires GmbH, validiert und die Ableitungen und Hypothesen aus Kapitel 2.10 aufgegriffen und bestätigt.

Die ausgewählte Fallstudie zur Validierung und Plausibilisierung stellt nicht die Grundgesamtheit aller Projekte von kooperationswilligen deutschen Unternehmen dar. Aus diesem Grunde ist das Spektrum der Anforderungen nicht vollumfänglich zu erfassen. Eine Überprüfung auf Vollständigkeit der Untersuchungsgesamtheit und der Folgerung der Allgemeingültigkeit des entwickelten Modells kann nicht gegen partielle Grundgesamtheit geprüft werden.

Dennoch stellen, aufbauend auf die Analyse von Erklärungstheorien und Modellen für den Aufbau und das Managen von Unternehmenskooperationen, die erarbeiteten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit ein hinreichendes Modell für Unternehmenskooperationen dar. Der Autor verweist hier auf Ausführungen von [Huber 2004a, S. 199f.].

Durchgeführte explorative Experteninterviews [Wimmer 2008, S. 117] unterstreichen die Repräsentativität und Generalisierbarkeit des Modells (siehe Kapitel 1.3).

Die Validierung von Projekten mittels Fallstudien muss nach den Ausführungen von [Yin 1989, S. 29f.] nachfolgende Aspekte berücksichtigen:

- Die Problemstellung und Analyseeinheit ist dargelegt.
- Die betrachteten Prozesse sind detailliert beschrieben.
- Die Darlegung von forschungsrelevanten Fragestellungen ist erfolgt.
- Die Validierung erfolgte unter Zuhilfenahme eines Modells, Handlungsempfehlungen für zukünftige Untersuchungen wurden berücksichtigt.
- Der Ableitung einer Generalisierung wurde vorgenommen.
- Die Darlegung des Bewertungsprozesses ist erfolgt.

Dies wurde in der vorliegenden Arbeit umgesetzt.

4.2 Anwendung der Methodik

Der qualitativen Forschungsmethodik folgend (siehe Abbildung 79), wurde in Kapitel 1 das notwendige Vorverständnis der Problemstellung erörtert. Die vorgestellten Erklärungstheorien und Modelle für Kooperationsvorhaben wurden in Kapitel 2.5 sowie 2.7 diskutiert und Schwachpunkte analysiert (siehe Kapitel 2.6 und 2.8).

Mittels eklektischer Synthese (siehe Kapitel 2.9) und der Erarbeitung von daraus resultierenden Ableitungen und Hypothesen (siehe Kapitel 2.10) wurde unter Berücksichtigung des Erkenntnisgewinns ein 10-stufiges Phasenmodell für Unternehmenskooperationen entwickelt.

Mittels Auswahl von partiellen Sachverhalten aus dem Projekt "Central Warehouse of Accessories" bei der Mercedes-Benz Accessories GmbH, wurde im Zuge dieser Arbeit das entwickelte Phasenmodell validiert. Diverse Datenerhebungen und anschließende Analysen und Auswertungen unterstreichen hierbei die Praxistauglichkeit und verallgemeinernde Anwendbarkeit des Modells (Kapitel 1.3 Forschungsmethodik sowie Abbildung 79: qualitative Forschungsmethodik).

Die in Kapitel 4 erarbeiteten Ergebnisse aus der Validierung des Phasenmodells mittels einer Fallstudie bestätigen die vollständige Integration der Ableitungen und Hypothesen (siehe Kapitel 2.10) im entwickelten Phasenmodell der vorliegenden Arbeit. Gleichzeitig wird dadurch die Operationalisierbarkeit des entwickelten Modells unterstrichen und es werden Kritikpunkte an ökonomischen Ansätzen aufgegriffen [Seiler 2004, S. 21].

Die Handlungsempfehlungen und Templates werden einer Praxistauglichkeit unterzogen und durch explorative Expertendiskussionen mittels der Forschungsmethodik Action Research plausibilisiert [Burns 2007, S. 12f.].

4.3 Das Unternehmen Mercedes-Benz Accessories GmbH

Die Mercedes-Benz Accessories (MBA) GmbH ist eine 100%ige Tochter der Daimler AG, welche im Rahmen der Konzernrichtlinien der Daimler AG selbständig bilanziert und nach wirtschaftlichen Grundsätzen geführt wird. Das bedeutet, die Gesellschaft hat die alleinige Entscheidungsgewalt über das Produktsortiment, die Lieferantenauswahl, die Preisgestaltung und das Vermarktungskonzept.

Im Jahr 1999 entschloss sich die Daimler AG, eines der führenden Automobilunternehmen der Welt, drei ihrer Geschäftsbereiche zu einem Unternehmen zusammenzuschließen. Dieses neue Unternehmen sollte die Aufgaben der folgenden Abteilungen übernehmen:

- Vertrieb PKW Individualisierung Zubehör (VP/IZ), verantwortlich für Produktmanagement technisches Zubehör, Klärung und Abstimmung der Anforderungen und Realisierungsmöglichkeiten für Zubehörprodukte.
- Vertrieb PKW Individualisierung Merchandising (VP/IM), verantwortlich für die verschiedenen Mercedes-Benz Kollektionen (z.B. Edition Bike, Edition Motorsport, Edition SLK, etc.).
- Debis Concepts & Products, Dienstleister in den Bereichen Give-Away und Kollektionsgeschäft.

Im Mai 2000 wurde die Mercedes-Benz Accessories GmbH ins Handelsregister eingetragen. Die Ausgliederung erfolgte aus marktspezifischen Gründen. Durch die neue Struktur der MBA GmbH ist die Gesellschaft nun in der Lage, sich den Marktveränderungen im Nischengeschäft wesentlich schneller anzupassen als dies im Konzern möglich gewesen wäre. Gerade im Ressort Kollektion, welches sich mit Trendprodukten wie z.B. Kleidung befasst, ist eine schnelle Orientierung an den Wünschen der Kunden für den Erfolg entscheidend.

Die MBA GmbH gliedert sich in zwei Unternehmenssparten:

- Mercedes-Benz PKW Zubehör
- Mercedes-Benz Kollektion und Give-Aways

Die MBA GmbH hat ihren Hauptsitz in Stuttgart-Vaihingen und beschäftigt derzeit ca. 180 Mitarbeiter.

Der Unternehmensumsatz betrug im Jahr 2007 439,67 Mio. Euro. Nach Abzug der Gesamtkosten in Höhe von 345,1 Mio. Euro erwirtschaftete die MBA GmbH einen Operating Profit von über 94 Mio. Euro. Dies führte zu einer Umsatzrendite von 31,32 % und damit zum Platz 1 aller Tochter- und Beteiligungsgesellschaften der Daimler AG.

Trotz der hohen Umsatzrendite werden bei der MBA GmbH rollierende KVP Programme durchgeführt. Im Zuge dieser Arbeit soll das entwickelte Kooperationsprozessmodell anhand der Bestrebungen zur Optimierung des Distributed Order Management verifiziert werden. [Hampe et al. 2002, S. 69-84] beschreiben die noch heute bestehenden hohen Ineffizienzen in diesem Umfeld (siehe Abbildung 80). Auch [Hammer et al. 1996, S. 41] sprechen von großen Potenzialen in der kooperativen Auftragsabwicklung mit Kunden, Lieferanten und Dienstleistern.

Der Projektauftrag im Umfeld der Fallstudie war es, eine Neuausrichtung bzw. Neukonzeption der logistischen Auftragsabwicklung für die Mercedes-Benz Accessories GmbH zu entwickeln, die bestehenden Schwachpunkte sowie Prozess- und Medienbrüche mittels Segregation von

Aufgaben im Zuge eines Kooperationsvorhabens zu reduzieren und dadurch die Kosten zu senken, Kundennutzen und Qualität zu erhöhen [Alt et al. 2002, S. 1], [Gizanis 2006, S. 27].

Die Gefahren wie z.B. Verkomplizierung von Informations- und Datenflüssen durch Konzentration auf Kernkompetenzen und der damit verbundenen Auslagerung von Sekundäraktivitäten sollten mittels des entwickelten Kooperationsmodells minimiert werden [Gizanis 2006, S. 208].

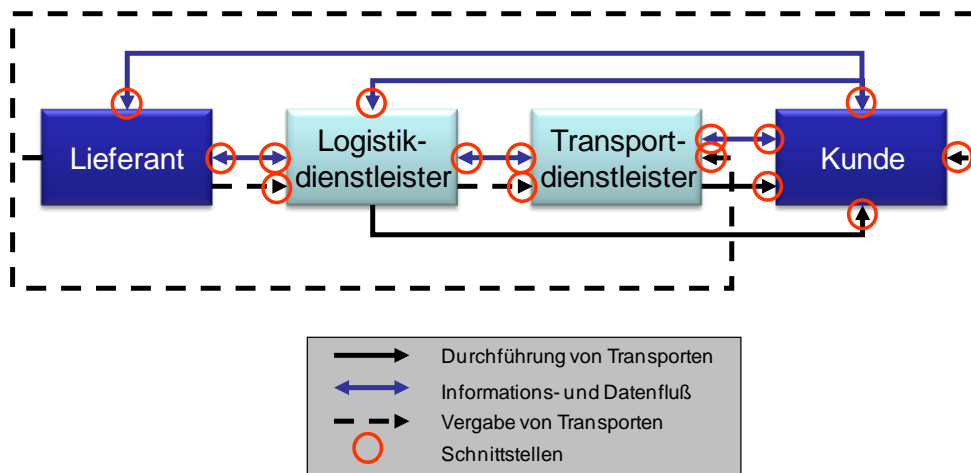


Abbildung 80: Informations- und Datenfluss in der Logistik⁵⁹

In den nachfolgenden Kapiteln sollen für die vorliegende Arbeit relevante Aspekte des entwickelten Kooperationsprozessmodells partiell betrachtet und plausibilisiert werden. Beginnend mit der ersten Phase, der Environment Analyse.

⁵⁹ Eigene Interpretation von [Österle 2002a, S. 339]

4.4 Environment Analyse

Der erste Schritt (siehe Tabelle 7) der Phase Environment Analyse ist die Erstellung einer *Kooperationslandkarte* [Alt et al. 2000, S. 137]. Im vorliegenden Fall wurden die vergangenen, abgeschlossenen Kooperationsprojekte der MBA GmbH dargestellt (siehe Abbildung 81).

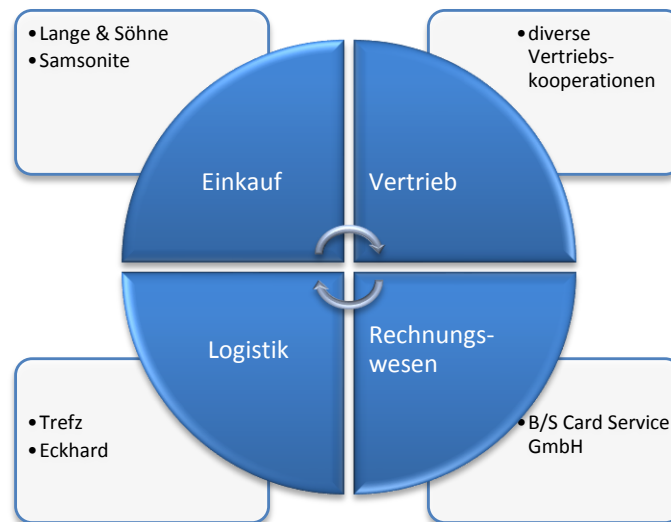


Abbildung 81: Kooperationslandkarte

Die Erfahrungen aus vergangenen Kooperationen sowie aus Lessons Learned waren eine gute Grundlage zur Vorbereitung eines neuen Kooperationsvorhabens im Bereich der Logistik.

Die Identifizierung von neuen Trends und deren Analysierung hinsichtlich Art, Leistung und Verwendbarkeit für den Bereich Logistik ergaben, dass verschiedene Softwarehersteller Lösungen entwickeln, z.B. für die medienbruchfreie interorganisationale Auftragsabwicklung [Gizanis et al., 2004, S. 3]. „Unter Bezeichnungen wie „kooperative Auftragsabwicklung“ oder „Distributed Order Management“ (DOM) bieten Anbieter wie Yantra, Optum, Vizional entsprechende Lösungen an [Alt et al. 2002, S. 2], [Computerworld 2009, S. 1]. Die Hersteller haben das Ziel, mit neuen Softwareprodukten interorganisationale Prozesse zu unterstützen und damit einen Zusatzservice für den Markt zu generieren. Kosten- und Zeiteffizienzen durch Senkung der Durchlaufzeiten sollen sich auf Auftrags- und Lagerkosten positiv auswirken und sie um ca. 10-30 % reduzieren [Kenter Prof. Dr.-Ing. 2009, S. 6], [Schömer et al. 2001, S. 46-47].

Große Logistikdienstleister bieten „eLogistics-Services“ an und generieren durch ihren Service eine höhere Transparenz über die Prozesse in der logistischen Abwicklung [Alt et al. 2002, S. 2]. Der Aufwand für die Nutzung bzw. Integration von Services in die eigenen Prozesse hängt stark von der geplanten Nutzungsdauer ab. Kurzzeitige Bedarfe werden sinnvollerweise nicht mittels Aktivitäten mit einer hohen Integrationstiefe gedeckt.

Die *Beschreibung der Kundenanforderungen* wurde im Ergebnisdokument „Anforderungsverzeichnis“ formuliert und ging in die Definition der Ziele in Kapitel 4.4.1 und in weiterer Detaillierung in 4.6.3 ein. Beim Anforderungsverzeichnis wurde in eine interne und externe Sicht differenziert. Die Interne enthält folgende Punkte:

- Als zentrales IT-System wird die SAP Standardsoftware der MBA GmbH eingesetzt. Im Bereich der Logistik wird SAP Standard mit den Modulen MM/SD/WM eingesetzt.
- Ausgangsbasis der Kooperationsprozessabwicklungen sollten die SAP - Standardprozesse sein. Abweichungen vom Standard sind durch das Projektteam zu genehmigen.
- Zur Fehlerreduzierung soll im gesamten Logistikbereich eine Barcodeabwicklung⁶⁰ stattfinden. Hierbei ist ein Konsens zwischen einer automatischen, beleglosen Abwicklung und einem erhöhten Fehlerpotential unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu finden. Die hierzu notwendigen technischen und prozessualen Voraussetzungen sind durch den Kooperationspartner zu erbringen.
- Die Prozess-Abwicklung soll mit einer geeigneten, ausreichenden, aber auch wirtschaftlichen Lagertechnik sowie durch geeignete technische und kommunikative Hilfs- und Sachmittel unterstützt werden.

Zur Betrachtung der externen Sicht wurde eine direkte Befragung der Kunden nach ihren Anforderungen und Wünschen gewählt. Nach einer Kundengruppensegmentierung wurde ein geeigneter Fragebogen entwickelt. Als Referenz-Kundengruppe wurden die Internetkunden⁶¹ ausgewählt. Die Kundeninterviews wurden in schriftlicher Form durchgeführt auf Basis einer funktionalen und dysfunktionalen Fragetechnik.

Welche Kundenanforderungen bestehen?	Kundenrückmeldungen
Expected requirements	Korrekte Warenanlieferung
Normal requirements	Korrekte Stückzahl
Delightful requirements	Verfügbarkeitsanzeige, Liefertermin

Tabelle 32: Rückmeldungen Kundenanforderungen⁶²

Positionierung Leistungsfähigkeit- IST: Analyse und Darstellung der aktuellen wirtschaftlichen Situation auf der Basis von Key figures im Konkurrenz Portfolio [Alt et al. 2000, S. 138].

⁶⁰ automatische, beleglose Abwicklung

⁶¹ aus dem Bereich Accessoires, Auswahl ca. 180.000 Kunden

⁶² [von Schneyder Dr. 2002, S. 1f.], [Vorbach Dr. et al. 2007, S. 8-11]

Mittels eines *Konkurrenzportfolios* kann Transparenz über die derzeitige und zu erwartende Konkurrenzsituation und die im Markt bereits bestehenden Kooperationen der Mitbewerber hergestellt werden [Broda 2005, S. 327]. Im vorliegenden Fall war die eigene Wettbewerbsposition aufgrund des Mangels an Ersatzprodukten nicht gefährdet, jedoch zeigten Mitbewerber im Bezug auf Kundenservice und Abwicklungskosten deutlichen Vorsprung. Diesen galt es mittels einer Kooperation auszugleichen, besser noch zu übertreffen. Das Ergebnis der Environment Analyse ergab notwendigen Handlungsbedarf bei der Optimierung der logistischen Auftragsabwicklung hinsichtlich Qualität, Kosten, Durchlaufzeit und bezüglich Effizienz.

4.4.1 Ermittlung Kooperationsziel /-umfang

Der Fokus dieser Kooperation und der damit interorganisationalen Anwendung ist es, einen optimalen Kooperationspartner zu finden, welcher mittels XML-basierender Schnittstelle eine Auftragsabwicklung im Logistikumfeld an die Standardsoftware SAP R/3 anbinden kann. Die Logistikfunktionen sollen mithilfe eines MFR optimiert werden. Dieser MFR soll einen Großteil der logistischen Steuerung in der kooperativen Logistikabwicklung übernehmen und vom Kooperationspartner zur Verfügung gestellt werden.

Die Veränderungen der Auftragsstruktur, Kundengruppen oder wirtschaftlichen Rahmenbedingungen kann eine teure, individuelle Schnittstelle zu einem derzeitigen Logistikdienstleister den evtl. gebotenen Wechsel zu einem anderen Dienstleister erschweren.

Die Schnittstelle zwischen SAP R/3 und dem MFR soll als Praxisbeispiel angesehen werden, welche den o.g. Anforderungen genügt und das unter Kapitel 3 entwickelte Kooperationsprozessmodell im Praxisumfeld verifiziert. Hierdurch soll eine Verkürzung von time-to-market mittels der Optimierung bestehender Prozesse und der Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen erreicht werden (siehe Tabelle 8: Kooperationsziele: Unternehmensstrategie Dimension: Produktführerschaft).

Durch den Einsatz und die Nutzung technischer Einrichtungen und der Infrastruktur der potentiellen Kooperationspartner soll eine Umsatz- bzw. Renditeerhöhung erreicht werden (siehe Tabelle 8: Kooperationsziele: Unternehmensstrategie Dimension: Umsatz).

Die Ermittlung des Kooperationsziels stellt meist eine schwierige Hürde da. Gerade im Umfeld eines Großunternehmens ist eine detaillierte und scharfe Definition des Umfangs aufgrund der Vielzahl von Beteiligten schwer durchzuführen.

4.4.2 Bewertung der Kooperationsziele /-umfang

Durch das Kooperationsvorhaben sollten der Logistikoutput in Form von Transportauftragspositionen und damit von Kundensendungen um ca. 37 % erhöht werden. Diese Optimierung sollte durch die Nutzung effizienter Kommissionierstrategien der zukünftigen Kooperationspartner erreicht werden.

Eine weitere Zielsetzung, neben der Erhöhung des Outputs, war es, die time-to-market-Zeit zu reduzieren [Alt et al. 2001, S. 40]. Diese Optimierung sollte durch eine Verkürzung der Durchlaufzeit der logistischen Prozesse, durch den Einsatz moderner IT-Techniken und durch den Einsatz optimierter Prozesse mit Hilfe von Kooperationspartnern erreicht werden [Alt et al. 2001, S. 40].

4.5 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Environment Analyse in der Fallstudie

*„Das große Ziel des Lebens ist nicht Wissen,
sondern Handeln.“ [Thomas Huxley 1825 – 1895]*

Aufbauend auf den Resource Dependence Ansatz, welcher das frühzeitige Managen von Umweltunsicherheiten fordert (siehe **Hypothese/ Ableitung 10**), wurde, dem entwickelten Phasenmodell folgend, die Environment Phase der Fallstudie durchlaufen [Pfeffer et al. 1978, S. 144].

Als Ergebnis wurden, basierend auf dem Kontingenzansatz von [Kieser et al. 1992, S. 47f.], die Kontextfaktoren untersucht und, mittels einer Kooperationslandkarte (siehe Marktumfeld [EA-01] und Unternehmensumfeld [EA-02]), Transparenz über bestehende Kooperationen der Mercedes-Benz Accessories GmbH geschaffen [Schmidthals 2007, S. 70].

Im Unternehmensumfeld konnten, aufgrund früherer Kooperationen, mehrere Logistikdienstleister und deren Technologie Know-how ermittelt werden.

Die Kundenanforderungen (siehe Marktumfeld [EA-01]) wurden aufgenommen und im Ergebnisdokument „Anforderungsverzeichnis“ zusammengestellt, wobei nach interner und externer Sicht differenziert wurde. Aus der Kombination der internen und externen Sicht können die Ziele abgeleitet werden.

Der Umfang der Kooperation wurde in dieser Phase eruiert und anschließend bewertet. Hierbei wurden die Ziele

- Erhöhung Logistikoutput,

- Verkürzung der Prozessdurchlaufzeit in logistischen Prozessen und
- Reduktion der Zeit „time-to-time“

definiert.

Dem für diese Fallstudie entwickelten Phasenmodell folgend, konnte am Ende der Phase Environment die notwendige Transparenz in den Dimensionen Markt und Unternehmen geschaffen werden. Der Kooperationsumfang und die Ziele wurden definiert.

In der Praxis wird das Environment meist nicht oder nicht in ausreichendem Maße betrachtet. Kennzahlen, geplante Vorhaben oder Strategieausrichtungen von Unternehmen im Umfeld liegen oft nicht in aktueller Version vor. Eine laufende Competitors-Betrachtung wird im operativen Geschäft oft nur mit sekundärer Priorität betrieben, da sie bei Kurzbetrachtung keinen Stellhebel hinsichtlich Umsatz und Ertrag darstellt. Vielmehr bindet es Mitarbeiterkapazitäten und generiert somit Personalkosten. Dieser Mangel an Transparenz stellte einen der wichtigsten Stellhebel eines Projekterfolgs dar.

Die Zeitspanne der Environment Analyse beträgt in der Praxis meist nur wenige Tage und lässt eine fundierte Untersuchung nicht zu. Der Druck des Managements, die „bestehenden Probleme“ mittels einer Kooperation zu lösen, steht im Vordergrund. Diese wichtigen Analysen, Betrachtungen und die nachgelagerten statistischen Auswertungen bilden jedoch das Fundament eines erfolgreichen Kooperationsvorhabens.

Die Abarbeitung der Environment Analyse kann durch das Quality Management überprüft werden. [Bolles 2004, S. 180] stellt fest, dass *„The basic approach to quality management described [...] is intended to be compatible with that of the International Organization for Standardization (ISO). This generalized approach should also be compatible with proprietary approaches to quality management such as those recommended by [...] Failure Mode and Effect Analysis“*. FMEA empfiehlt eine vorsorgliche Fehlerverhütung anstelle einer nachgelagerten Fehlerkorrektur. Hierdurch können hohe Kontroll- und Fehlerfolgekosten in nachgelagerten Phasen oder sogar im Produktivbetrieb reduziert oder vermieden werden.

Eine messbare und scharf abgegrenzte Zieldefinition, wie unter [EA-04] beschrieben, ist selten anzutreffen. Ursachen hierfür sind in der Praxis z.B. mangelnde Verfügbarkeit des Managements und eine damit nicht klare Kommunikation der Zielvorgaben, aber auch der Mangel an methodischem Handwerkszeug der Projektverantwortlichen. Hier bietet das entwickelte Modell in Folge der **Hypothese/ Ableitung 5** und im Gegensatz zur Strukturierungstheorie eine umfangreiche methodische Unterstützung in Form bereitgestellter Tools und Templates.

Scope-Definitionen, Prämissen, Anforderungen und Ausgrenzungen werden meist unscharf und in unterschiedlichen Levels beschrieben. Eine endgültige Freigabe und Bestätigung des Kooperationsumfangs [EA-03] durch Unterschrift des Auftraggebers, oft das Management, wird oft als unnötig angesehen. Gerade dieses Dokument dient während der Projektphase als Leitlinie und als Validierungsdokument bei auftretenden Changes. Bei Projektabschluss erfolgt die Entlastung des Projektteams auf Grundlage dieses Dokuments. Es ist deshalb zu empfehlen, dass diese Aktivitäten der Environment Phase akkurat abgearbeitet werden. Hilfreich kann hierbei die Einbindung externer Berater sein.

Bei einem Kooperationsvorhaben werden die Chancen die Risiken überwiegen, wenn in einer Environment Analyse detailliert

- der Markt
- das eigene Unternehmen
- und das Kooperationsziel

untersucht werden. Nur wer seine Position und seine Umwelt kennt, kann zielgerichtet und damit wirtschaftlich sinnvoll handeln. Vgl. hierzu die Forderung der Strukturationstheorie bzw. **Hypothese/ Ableitung 1**.

Die Benennung eines intern nicht optimal funktionierenden Teils als Kooperationsumfang führt zwangsläufig zu einem extern nicht optimal funktionierenden Kooperationsumfang. Die Auswahl der Kooperationspartner, über die Verteilung der Funktionen und Aufgaben bis hin zur Definition von Kooperationsregeln sowie die vertragliche Fixierung der Verteilung der Resultate einer Kooperation stellen weitere Kernelemente dar. Parallel anzugehende Mechanismen zur Vertrauensbildung können [Müller-Stewens et al. 1996, S. 22] entnommen werden.

Jedoch nicht nur die detaillierte Planung und Analyse des Vorhabens sind ein Stellhebel. Auch ein kritisches Controlling und ein entscheidungsfreudiges interorganisationales Management sind unabdingbar vgl. **Hypothese/ Ableitung 12** aus dem interaktionsorientierten Netzwerkansatz.

Die ablaufbezogenen Aktivitäten des entwickelnden Phasenmodells sowie die dargestellten praxisnahen Handlungsanweisungen ermöglichen es einem Netzwerkmanager, ein Kooperationsvorhaben erfolgreich zu starten.

4.6 Intraorganisationale Analyse

Eine der wichtigsten Aufgaben der Intraorganisationalen Analyse ist die Einschätzung der eigenen Situation. Sie ermöglicht den Abgleich zwischen eigenen Ausprägungen und denen von z.B. Konkurrenzunternehmen. Hierdurch kann mittels diverser Determinanten ein Unternehmensranking erstellt werden.

4.6.1 Selbstanalyse

"Der Hauptpatient, der mich beschäftigt, bin ich selbst." [Simund Freund 1856 - 1939]

In der vorliegenden Fallstudie konnte festgestellt werden, dass bei Verkaufsaktionen aufgrund ineffizienter Prozesse Bottlenecks in der logistischen Ausbringung der Ware bestehen (siehe Abbildung 82).

Das Fehlen von technischer Infrastruktur sowie von Kommissionierhilfsmittel wie z.B. Funk-Handhelds konnte als Ursache identifiziert werden. Auf verändertes Marktverhalten bzw. Kundenanforderungen konnte nicht effizient und flexibel reagiert werden. Die teilweise wenig technikunterstützten Abläufe im logistischen Umfeld und in der Auftragsabwicklung konnten Spitzen nur durch erhöhten Einsatz von Mitarbeiterkapazitäten bewältigen. Dies konnte jedoch nicht kurzfristig geschehen, so dass bei unerwartet hohem Aktionsaufkommen die bestehende Outputleistung der Logistik nicht ausreichend war (siehe Abbildung 82).

Dieses Optimierungspotenzial war ein weiteres, über den Transaktionskosten-Ansatz hinaus zu betrachtendes Ziel des Kooperationsvorhabens, vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 7**.

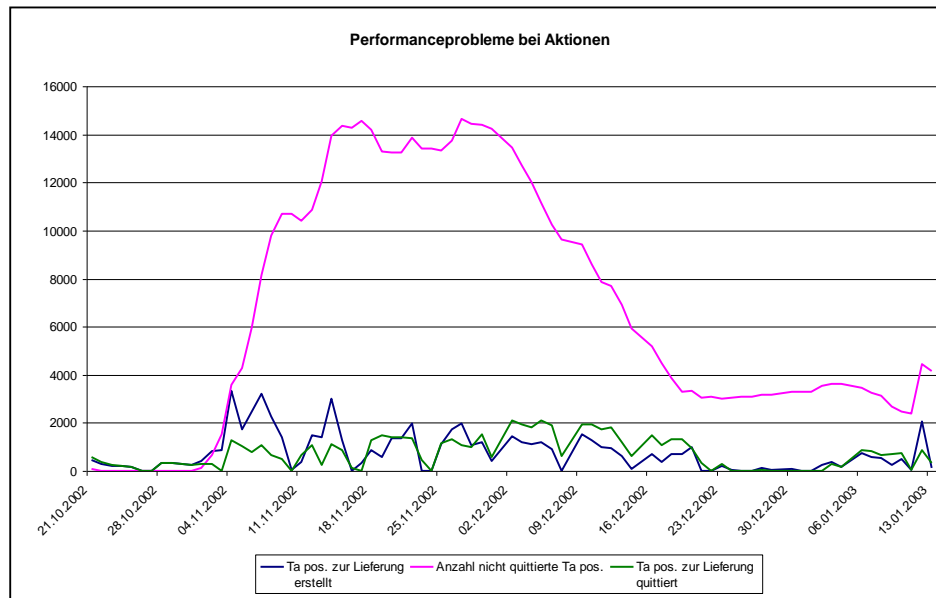


Abbildung 82: Performanceprobleme bei Aktionsveranstaltungen

4.6.1.1 Schwachstellenanalyse

Zur Identifikation von interorganisationalen Schwachstellen wurden die IST-Prozesse aufgenommen und im VDA-Format dokumentiert (siehe Abbildung 83). Daraus konnten folgende Schwachpunkte der bestehenden Auftragsabwicklung in einer SWOT-Analyse (siehe Abbildung 38) herausgearbeitet werden [Runte 2007, S. 3f.]:

- Es existiert keine Barcodeabwicklung bzw. alle Vorgänge in der logistischen Abwicklung werden durch Papierbelege gesteuert.
- Durch den wenig technisch unterstützten Prozess ist ein höheres Fehlerpotenzial zu erwarten, z.B. Falsch- bzw. Fehllieferungen. → erhöhtes Aufkommen in der Logistik.
- Es existiert keine absolute Bestandstransparenz. Dies aber ist der wesentliche Faktor für eine intakte Vorratsplanung bzw. Materialdisposition.
- Vor- und nachgelagerte Funktionsbereiche sowie diverse Außenlager, Konsignationslager und Reparaturbestände sind nicht in Echtzeit integriert.
- Unterschiedliche Aufträge vom gleichen Auftraggeber werden nicht konsolidiert kommissioniert.
- Angelieferte Packstücke werden nicht mit einem barcodefähigen Warenanhänger (VDA 4902) angeliefert. Eine maschinelle Wareneingangsprüfung ist somit nicht möglich. Unverzögliche, einwandfreie und lückenlose Erfassung und Kontrolle aller eingehenden Waren ist derzeit nur mit hohem manuellen Aufwand zu realisieren.
- Es existieren keine Anlieferzeiten für die jeweiligen Anlieferer von Ware. Ein planbares Wareneingangsvolumen und damit verbundene Wareneingangsspitzen können nicht im forecast geplant werden.

- Es existiert kein integriertes, barcodeorientiertes Softwaresystem, das permanent den Standort des Materials, auch das auf der Transitstrecke befindliche Material, erkennen, steuern und nachweisen kann.

Auf Grundlage der IST-Prozesse können Schwachstellen und Anforderungen definiert werden [Schaff Prof. Dr. 2005, S. 37]. Meist liegt diese Daten nicht oder nicht in aktueller Fassung vor. Sie ist jedoch für die in Kapitel 4.10 zu definierenden SOLL-Kooperationsprozesse notwendige Voraussetzung.

Prozess: Auftragsabwicklung Kollektion (bis WA Buchung)

Programmablaufplan (PAP)

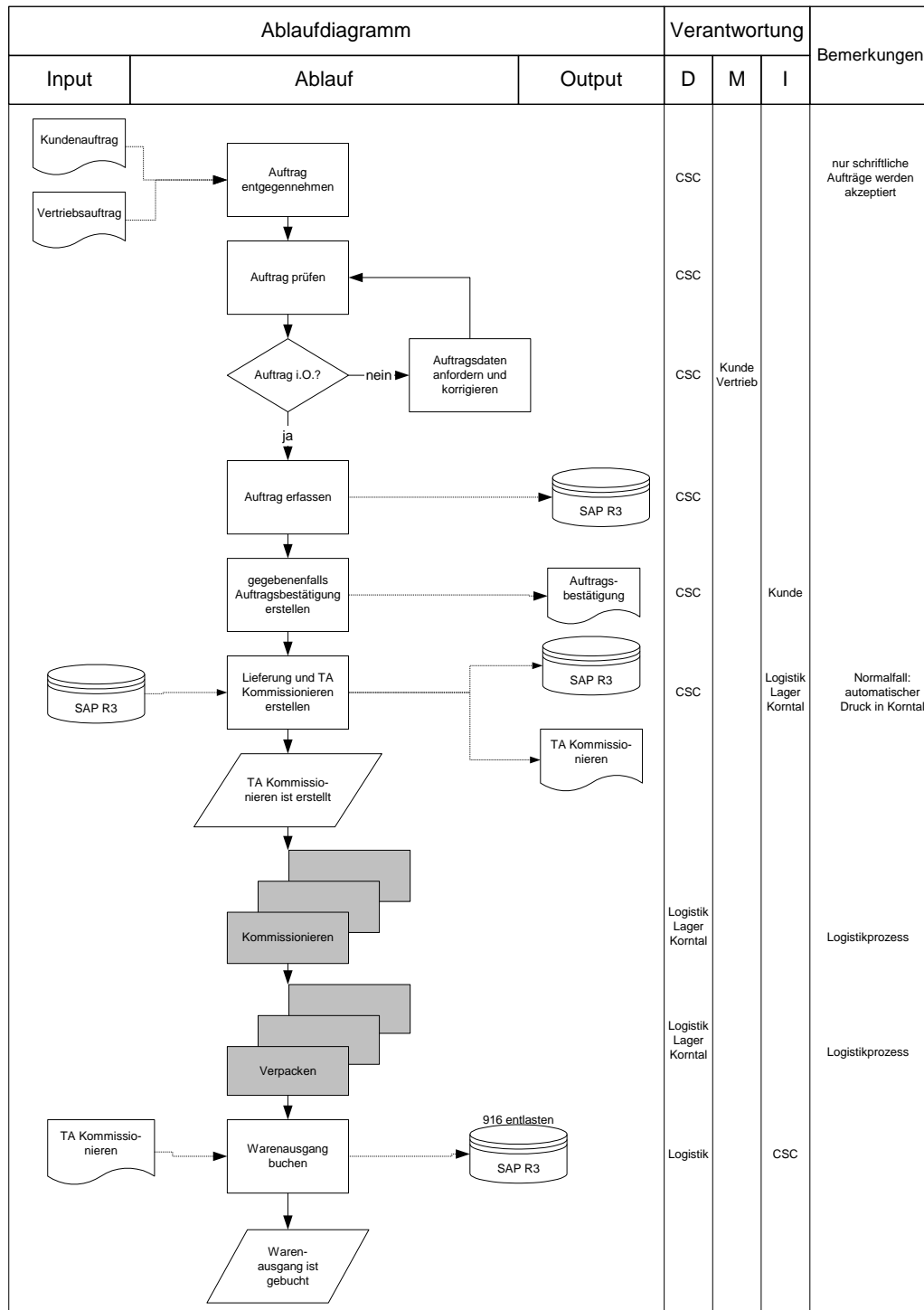


Abbildung 83: IST-Prozess manuelle Auftragsabwicklung (VDA)

Prozess: Internet Auftragsabwicklung (bis WA Buchung)

Programmablaufplan (PAP)

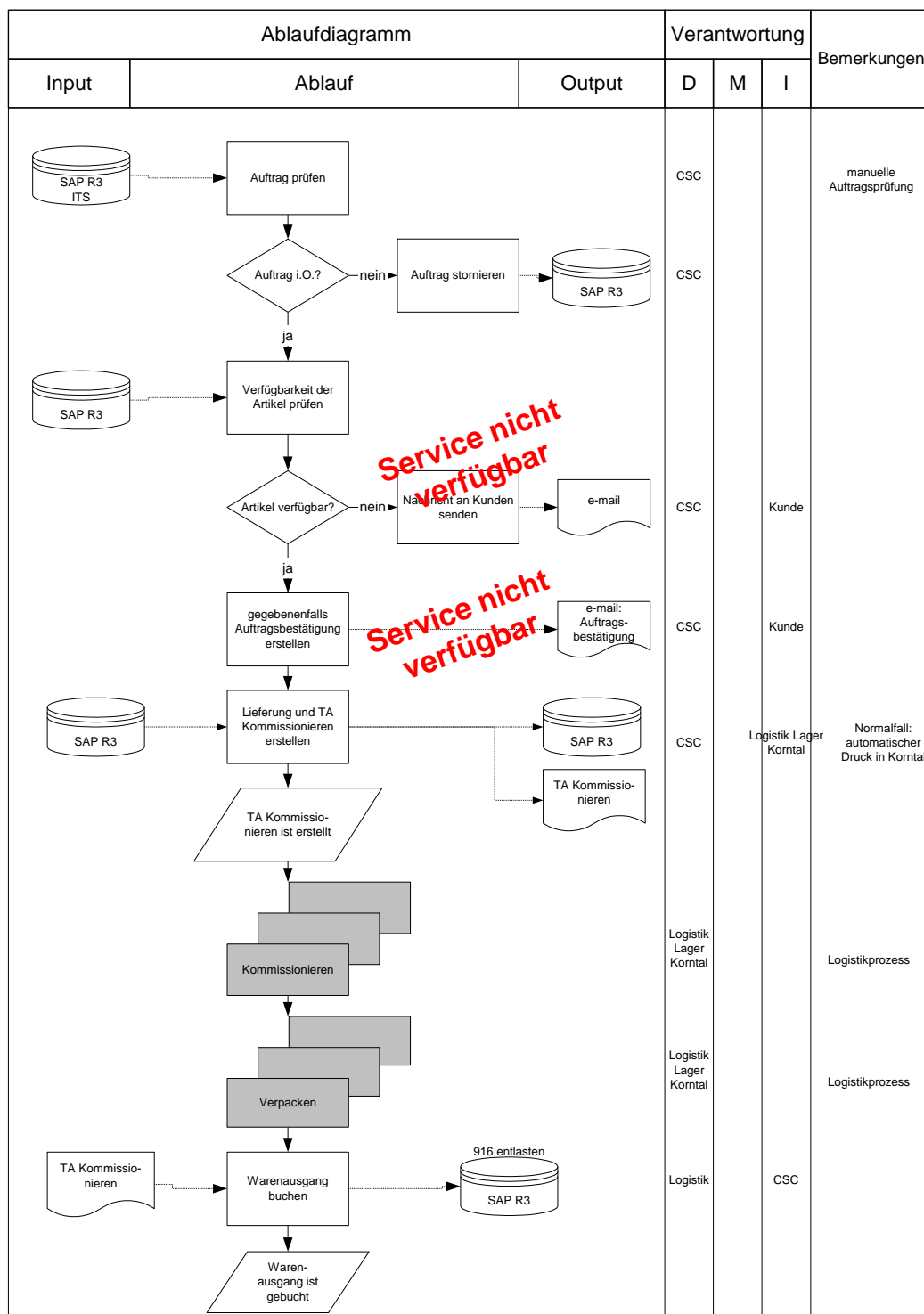


Abbildung 84: IST-Prozess Internet Auftragsabwicklung (VDA)

4.6.1.2 Kernkompetenzen

Die Kernkompetenzen der Mercedes-Benz Accessories GmbH liegen auf dem Gebiet des Produktmanagements und Vertriebs von Mercedes-Benz Kollektion- und Zubehör-Artikeln [Krüger et al. 1997, S. 280f.].

Dieses Leitbild lässt sich in mehreren Unterzielen konkretisieren:

Kompetenzcenter für das Pkw-Zubehör-, Kollektions- und Give-Aways-Geschäft zu sein, führender Dienstleister und Händler von Individualisierungs- sowie Lifestyle- und Kollektionsprodukten mit globaler Ausrichtung zu werden, Beiträge zur Entwicklung und Förderung der Konzernmarken zu leisten.

Eine Kernkompetenz für die logistische Auftragsabwicklung steht nicht im Unternehmensfokus. Aus diesem Grund wurde ein kompetenter Logistikdienstleister im Unternehmensumfeld der Daimler AG gesucht.

4.6.2 Aufnahme IST-Prozesse und Applikationsarchitektur

Wie in Abbildung 83 bzw. Abbildung 84 erläutert, wurden alle IST-Prozesse dokumentiert. Viele Dokumente waren nicht oder in einer alten Version vorhanden.

Es wurden nicht nur die originären Kooperationsprozesse aufgenommen, sondern die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens. Das gebildete Kooperations-Projektteam legte bei der Dokumentation der Prozesse eine gemeinsame Modellierungstechnik fest. Die Wahl fiel auf ARIS Toolset. Große Bedeutung kam der Einigung auf eine einheitliche Begrifflichkeit sowie einen sinnvollen Detaillierungsgrad zu. Da Teile der IST-Dokumentation 1:1 in die SOLL-Modellierung eingehen, war dieser Aufwand gerechtfertigt. Damit wird Transparenz in der Aufbau- und Ablauforganisation durch eine graphische, leicht verständliche Darstellung sichergestellt. Außerdem wird eine Beurteilung von prozessorientierten EDV-Systemen (bei bestehenden Systemen oder für Neuanschaffungen) ermöglicht vgl. **Hypothese/ Ableitung 5**.

Das unter Abbildung 41 beschriebene Meta-Modell auf Prozessebene wurde eingesetzt, um globale und lokale Prozesse (siehe Abbildung 42) zu identifizieren. Durch die Aufnahme der Applikationsarchitektur und die dadurch bereitgestellten Funktionen konnte die IST-Situation detailliert beschrieben werden. Medienbrüche zwischen den Prozessen und hohe Prozesskosten, z.B. durch Prozesskomplexität, wurden bereits hier erkannt.

Auf Applikationsebene wurden anhand des Meta-Modells (siehe Abbildung 45) schwerpunktmäßig die diversen Schnittstellen und die Kommunikationsarten untersucht und dokumentiert (siehe hierzu Tabelle 33 und Tabelle 34)

System:		Programm:	
Dateiname:			
Art der Schnittstelle:	<input checked="" type="checkbox"/> API <input type="checkbox"/> Telegramm <input type="checkbox"/> Datei <input type="checkbox"/> Druckdatei <input type="checkbox"/> Dokument (PDF)		
Typ der Schnittstelle:	<input type="checkbox"/> Eingangsschnittstelle <input checked="" type="checkbox"/> Ausgabeschnittstelle	Herkunft: Ziel:	

Tabelle 33: Schnittstellenbeschreibung - Teil 1

Beschreibung der Schnittstelle:	Schnittstelle zur Bonusprüfung und Vertragsabschluss bei Finanzierungen.
Ereignis:	
Regeln:	
Literatur:	

Tabelle 34: Schnittstellenbeschreibung - Teil 2

Anschließend erfolgte die Analyse des Grads der Netzwerkfähigkeit mittels „kritischer Erfolgsfaktoren“ wie z.B. Kosten, Zeit und Budget [Österle 1995, S. 108f.].

4.6.3 Definition Ziele, Potentiale und SOLL-Architektur - Makro

Der schnelle Wandel von Kundenanforderungen und ein enormer Wettbewerbsdruck fordern Unternehmen dazu auf, flexibel und schnell zu reagieren [Schweinberger et al. 2002, S. 1].

Schlanke Prozesse und eine Konzentration auf die Kernkompetenzen und die damit verbundene Segregation von Sekundäraktivitäten führen dazu, dass effektive und zugleich flexible Kooperationen mit anderen Unternehmen notwendig werden. Die steigende Technologisierung

von Produkten kann dazu führen, dass ein heute passender Kooperationspartner schon morgen ersetzt werden muss, vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 2** abgeleitet aus der Strukturationstheorie.

Die Optimierung von Prozessen im B2B-Umfeld unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten fordert, dass die Schnittstellen zwischen den Kooperationspartnern effizient und angemessen definiert und implementiert werden. Hochkomplexe Definitionen verhalten sich konträr zu der notwendigen Flexibilität und Schnelligkeit. Gerade dieser Spagat zwischen Effektivität und einer losen Kopplung soll im Zuge dieses Kooperationsvorgehens und einer auf XML basierenden Schnittstelle untersucht werden [Yu 2003, S. 8f.]. Ebenfalls zu beachten ist hierzu die singuläre Betrachtung des Transaktionskosten-Ansatzes in **Hypothese/ Ableitung 7**.

Schon 1973 stellen [Heskett et al. 1973, S. 123f.] fest, „dass die interorganisatorische Gestaltung unternehmensübergreifender Logistiksysteme im Vergleich zu rein technologischen und intraorganisatorischen Veränderungen von Logistiksystemen“ wesentlich größere Möglichkeiten zur Kostensenkung, zur Leistungssteigerung und zum Aufbau von Logistikpotentialen beinhalten“ [Pfohl 2004, S. 352]. Dieser Argumentation folgend wurde die Aktivität „Make-or-Buy-Entscheidung“ vgl. [IN-03] durchgeführt [Hofer 2009, S. 27f.], [Reitbauer 2008, S. 20].

Die Zielsetzung der untersuchten Fallstudie war es, die unter Punkt 4.6.1.1 erläuterten Schwachstellen mit Hilfe von Kooperationspartnern zu eliminieren. Hierzu wurden folgende Kooperationsprozesse der logistischen Auftragsabwicklung ausgewählt:

- die Kommissionierung,
- die Warenausgangskontrolle,
- das Verpacken.

Hier war mittels des Kooperationspartners eine deutliche Steigerung der Effizienz, Effektivität, Durchlaufgeschwindigkeit und Qualität bei gleichzeitiger Kostenreduktion zu erreichen [Hofer 2009, S. 35].

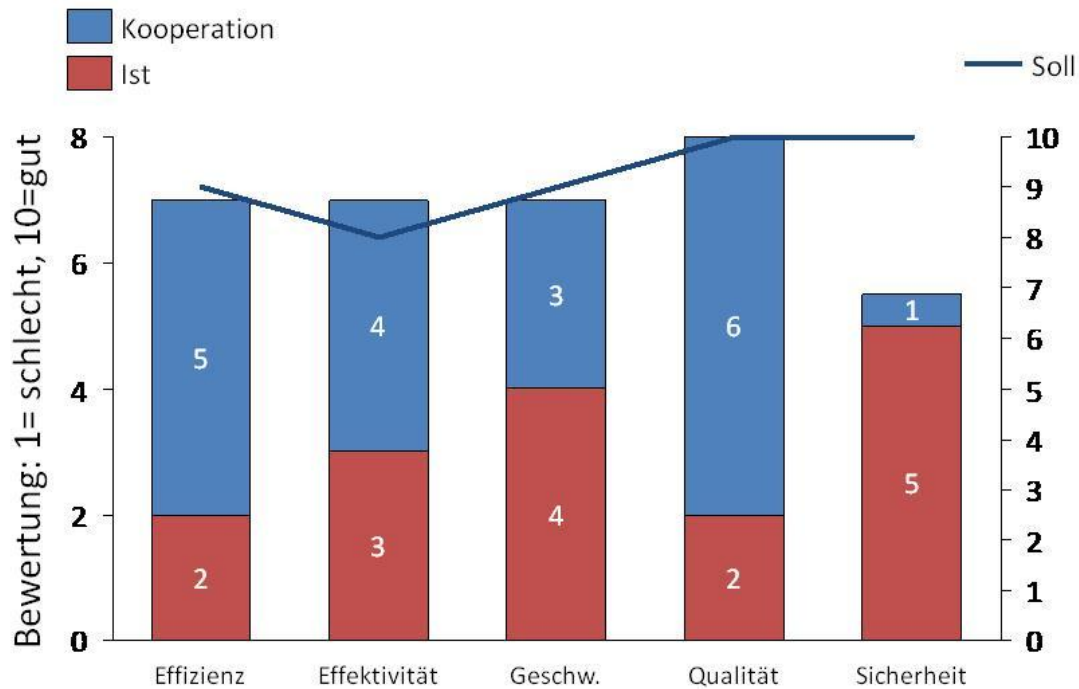


Tabelle 35: Zielsetzung Fallstudie

Die SOLL-Architektur Makro am Beispiel des kooperativen Auftragsabwicklungsprozesses dient als Grundlage für die Kooperationsumsetzungsphase in Kapitel 3.3.4, um die Ziele und die Abschätzungen möglicher Potentiale zu eruieren.

Abbildung 85 beschreibt diese Architektur zur interorganisationalen Kooperation. Mittels eines Materialflussrechners sollen die auszulagernden Prozesse durchgeführt und Medienbrüche durch Online-Anbindungen vermieden bzw. reduziert werden.

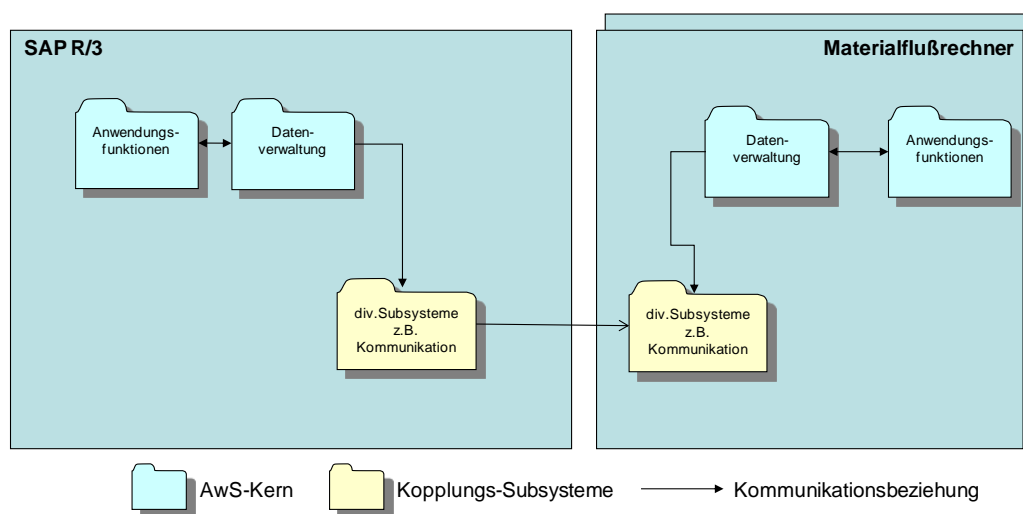


Abbildung 85: Serviceorientierte Kopplung SAP R/3 - Materialwirtschaft⁶³

⁶³ In Anlehnung an [Jung 2006, S. 83]

Der Auftragsabwicklungsprozess soll wie in Abbildung 86 interorganisational organisiert werden.

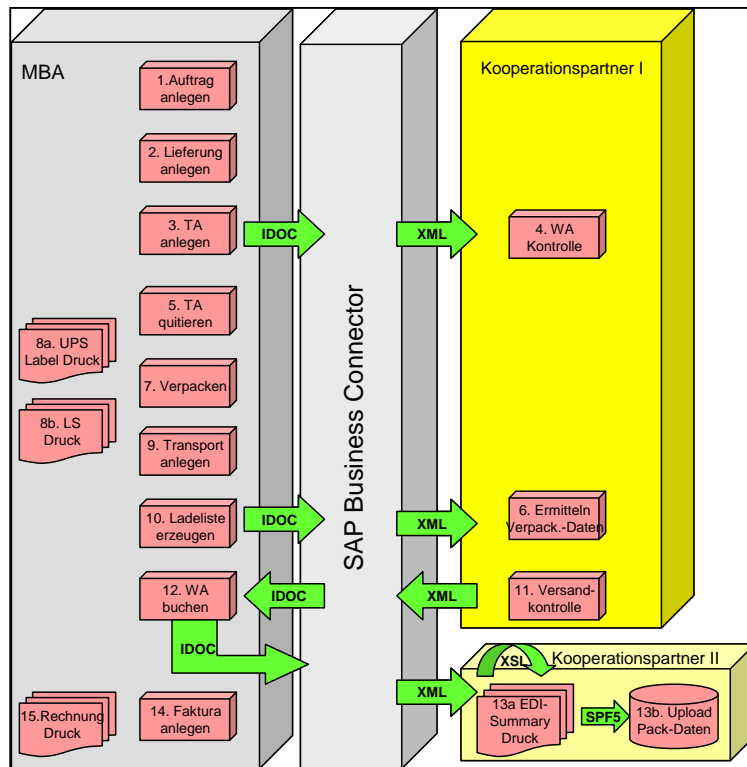


Abbildung 86: Auftragsabwicklungsprozess – technische Sicht

Nach der Anlage eines Auftrages in SAP sollen eine Lieferung und ein Transportauftrag angelegt werden (siehe Abbildung 87).

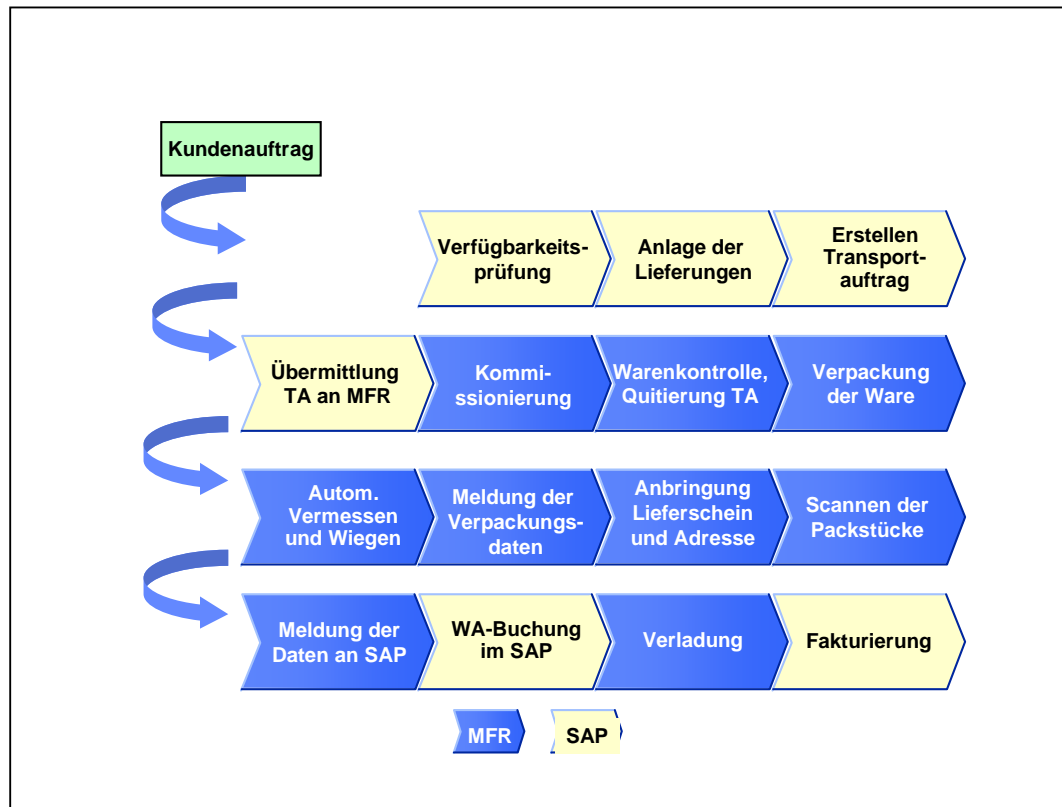


Abbildung 87: Auftragsabwicklungsprozess kooperativ - Prozesssicht

Hierbei soll kein Transportauftrag gedruckt, sondern die Daten mittels einer MFR-Software an mobile Scangeräte übergeben werden, um eine beleglose Warenausgangskontrolle durchführen zu können. Anschließend soll die kommissionierte Ware pro Bestellung überprüft werden, indem diese mit dem Transportauftrag verglichen wird. Wenn die Ware richtig kommissioniert wurde, soll der MFR einen RFC-Call an das SAP-System erzeugen, um den Transportauftrag zu quittieren.

Als weiterer Schritt soll die Ware auf Packtischen verpackt werden. Hierzu werden Verpackungsdaten pro Paket (Verpackungsart, Paketgewicht usw.) gescannt und an SAP R/3 übergeben, um die Verpackung im SAP-System durchzuführen. Mit der Verpackung in SAP soll automatisch ein Lieferschein ausgedruckt und die UPS-Labels generiert, ausgedruckt und pro Paket aufgeklebt werden.

Eine letzte Kontrolle soll an der Versandstelle erfolgen. Dort werden die Lieferungen mit der Ladeliste, die nach der Transportanlage in SAP automatisch erzeugt wird, verglichen und an den Kurierdienstfahrer übergeben (siehe Abbildung 88).

Wenn die Versandkontrolle erfolgreich abgeschlossen wird, soll der MFR veranlassen, dass SAP den Warenausgang bucht. Mit der Warenausgangsbuchung soll der Upload der paketrele-

vanten Informationen an UPS und der doppelte Ausdruck des EDI-Summary erfolgen. Am Ende soll die Faktura im SAP-System angelegt und die Rechnung ausgedruckt werden.

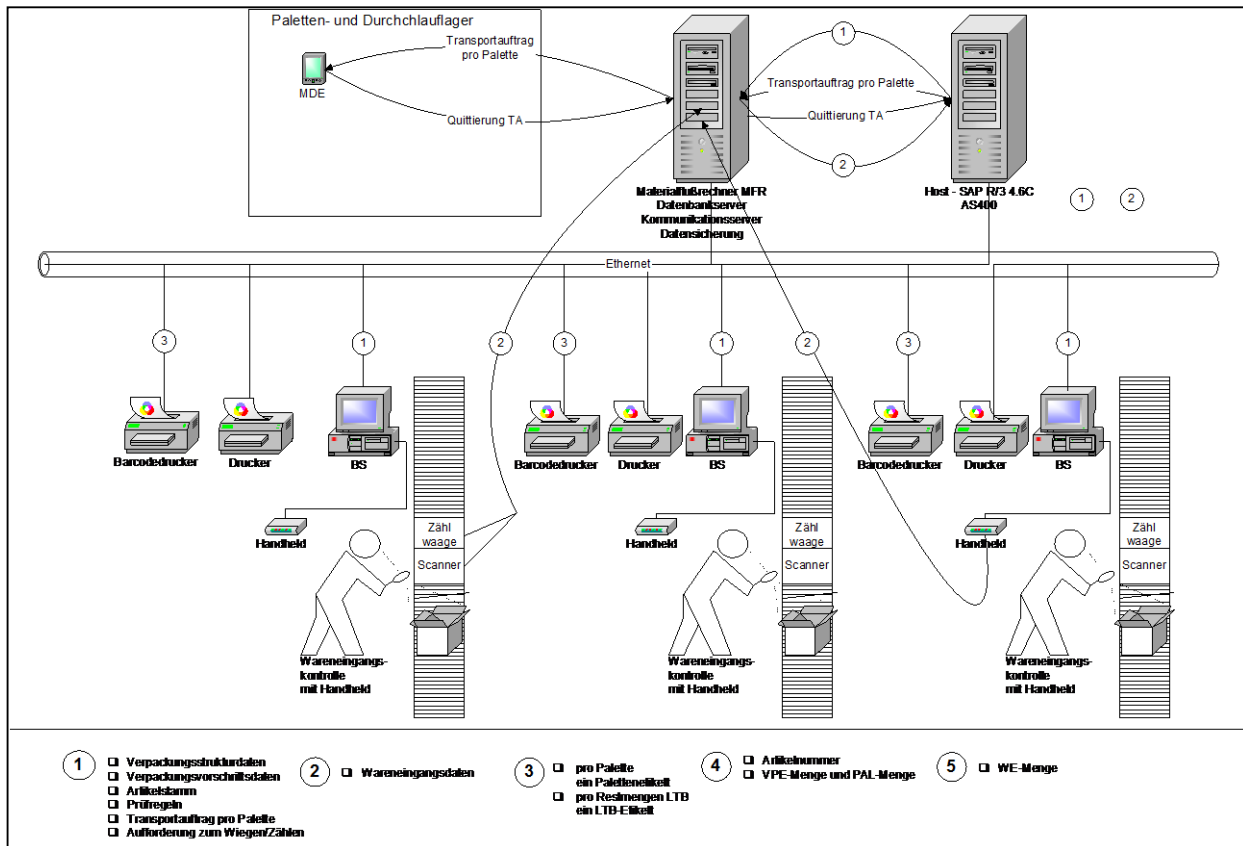


Abbildung 88: System- und Datenfluss kooperativer WE

Folgende Daten müssen zwischen SAP R/3, MFR und den mobilen Scannern übertragen bzw. empfangen werden:

- Wareneingang zur Bestellung/Avis und die entsprechende Wareneingangs-Buchung
- Transportauftrag und die entsprechende Quittierung
- Warenausgang zur Lieferung und die entsprechende Warenausgangsbuchung

Um bei einem möglichen Partnerwechsel flexibel reagieren zu können, ist es wichtig, eine Kopplungsart zu wählen, welche eine wirtschaftlich sinnvolle Zusammenarbeit bei gleichzeitig möglichst hoher Flexibilität gewährleistet. Dies kann mit einer nachfolgenden *serviceorientierten Kopplung* der IT-Systeme SAP R/3 und mit einem Materialflussrechner erreicht werden.

Für die Kommunikation z.B. bei einer fehlenden Bestellung für einen bevorstehenden Wareneingang oder nicht gepflegten Stammdaten reichte eine *ergebnisorientierte Kopplung* aus. Diese soll mit Hilfe der SAP-Mail realisiert werden.

Für die Ermittlung von Potenzialen ist es notwendig, dass die Ergebnisse der intraorganisationalen Analyse evaluiert werden. Nur wer seine eigenen Stärken, aber vor allem seine eigenen Schwächen kennt, kann unter Zuhilfenahme der Anforderungen und Ziele einen optimalen Kooperationspartner eruieren. Hierzu dient die unter Kapitel 4.6.1.1 erstellte Schwachstellenanalyse. Die Versuchung, sich der Schwachpunkte mittels eines Kooperationspartners leicht entledigen zu können und sich somit nicht mehr darum kümmern zu müssen, birgt Gefahren. Themengebiete, welche bei alleiniger Bearbeitung nicht funktionieren, funktionieren meist erst recht nicht dadurch, dass ein weiterer Partner an Bord ist.

Im vorliegenden Fall war es das zugrunde liegende Mengengerüst und die Anzahl der derzeit beschäftigten Mitarbeiter im Umfeld der Logistik und deren Output-Leistung. Siehe Auszug der Datenerhebungen, vgl. hierzu Datenerhebung - Abbildung 79 der qualitative Forschungsmethodik:

Aufgaben	gewerblich			
	Anzahl	Einheiten	Minuten	Summe
Wareneingang mit WE- Kontrolle (8 Positionen) ca.	30	Paletten	2	60
Einlagerung ca.	30	Paletten	3	90
Auslagerung und Kommissionierung Pakete ca.	305	Pakete	8	2440
Verpackung Pakete ca.	305	Pakete	4	1220
Erstellung der Lieferpapiere Pakete ca.	305	Pakete	1	305
Auslagerung und Kommissionierung Paletten ca.	20	Paletten	3	60
Verpackung Paletten ca.	20	Paletten	1	20
Erstellung der Lieferpapiere Paletten ca.	20	Paletten	1	20
Verladung (30 Pal, Pakete inklusive) ca.	30	Paletten	3	90
Retourenabwicklung (2 % v. 320 Aufträgen)	6,4	Aufträge	10	64
Abrechnung, Forderungsmanagement				0
Summe				4369

Tabelle 36: Datenerhebung – Mengengerüst

Eine weitere Datenerhebung wurde durchgeführt, um die Anzahl an Mitarbeitern und die damit verbundenen Personalkosten je Logistikfunktion zu bestimmen. Mit Hilfe dieser Daten wurden Potenziale im Umfeld der Investitions- und Betriebskosten analysiert (siehe Tabelle 37).

Angebotspreise		Verteilung über MA	zugeordnete Kosten	Verteilung in %	verteilte Kosten	SUMME FIX VARIABLE
Einrichtung e-C-Plattform						
Pflege E-C-P						
Auftragserfassung	Call	2 MA	70.000	15,88	134.828	204.828
	e-Mai, Fax	0,5 MA	17.500	3,97	33.707	51.207
	Internet	0,5 MA	17.500	3,97	33.707	51.207
Entladen Pal + Einl		1 MA + SMS	37.600	8,53	72.422	110.022
WE-Prüfung		0,5 MA	14.000	3,18	26.966	40.966
Konfektion/Rg./Versand Paket		5 MA + Techni	161.000	36,52	310.104	471.104
Konfektion/Rg./Versand Pal		1 MA + Techni	32.200	7,30	62.021	94.221
Export		1 MA	28.000	6,35	53.931	81.931
Retouren		1 MA	28.000	6,35	53.931	81.931
Einrichtungspauschale WWS				0,00	-	-
Inventur				0,00	-	-
Berichtswesen		1 MA	35.000	7,94	67.414	102.414
			440.800	100	849.031	1.289.831

Tabelle 37: Datenerhebung - Kostenumlage auf Leistungsbereiche

4.7 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Intraorganisationalen Analyse in der Fallstudie

Die Selbstanalyse, als erste Aktivität in der interorganisationalen Analyse, führte zu dem Ergebnis, dass bei Vertriebsaktionen Bottlenecks in der logistischen Ausbringung der Ware vorhanden waren. Die Ursachen hierfür und deren Auswirkungen wurden identifiziert.

Um prozessuale Schwachstellen zu erkennen, wurden die gesamten IST-Prozesse dokumentiert und mittels einer SWOT-Analyse strukturiert. Dies stellt die Grundlage für eine spätere SOLL-Prozessmodellierung dar.

Mit Hilfe einer anschließenden Kompetenz-Untersuchung wurden die eigenen Kernkompetenzen erarbeitet und Sekundär-Kompetenzen analysiert.

Die nachfolgende Aktivität, der Zieldefinition, Potenziale und SOLL-Architektur, lieferte Ergebnisse bzgl.:

- des Umfangs der zu betrachtenden Kooperationsprozesse,
- der Konkretisierung der Ziele in den Dimensionen Effizienz, Effektivität, Geschwindigkeit, Qualität und Sicherheit
- und daraus abgeleitet eine erste SOLL-Architektur.

Entscheidungen für das Eingehen einer Unternehmenskooperation werden in der Praxis des Öfteren nicht auf Grundlage von Prozess- bzw. Schwachstellen-Analysen getroffen. Auch strategische Gründe fließen meist nicht in die Entscheidungsfindung mit ein. Vielmehr wird versucht, bestehende Probleme in diversen Dimensionen

- Organisation
- Prozesse
- Personal
- etc.

mit Hilfe externer Unterstützung zu lösen. Hierbei ist auf die **Hypothese/ Ableitung 2** zu achten. Mittels diverser Ergebnisdokumente, z.B. Leistungsportfolios der interorganisationalen Phase, kann einer mangelnden Transparenz und den Kritikpunkten der Strukturationstheorie entgegen gewirkt werden.

Aber auch Effekte wie „me-too“ oder aufgrund persönlicher Bekanntschaften können Katalysatoren für Kooperationsvorhaben sein. Eine fundierte und offene Selbstanalyse [IOA-01] stellt einen weiteren notwendigen Baustein für das Fundament eines Kooperationsvorhabens dar.

Der Kooperationsverantwortliche bzw. der Projektleiter hat die Aufgabe sicherzustellen, dass Probleme und Schwachstellen offen angesprochen und diskutiert werden können. Dies ist häufig in der Praxis nicht möglich. Selbst konstruktive Kritik wird oftmals missinterpretiert. Ohne eine derartige offene Diskussions- und Kommunikationskultur wird es jedoch schwierig sein, Schwachstellen in Organisation und Prozessabläufen zu eruieren. Vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 11** sowie **Hypothese/ Ableitung 13**.

Eine externe Projektunterstützung kann mit Hilfe methodischer Fragetechnik einen wertvollen Beitrag leisten vgl. **Hypothese/ Ableitung 5**.

Die Notwendigkeit der Aufnahme von IST-Prozessen [IOA-02] wird in dieser Phase gerne in Frage gestellt. Aussagen wie „wir kennen unsere Prozesse“, „wir wissen wie unser Geschäft läuft“ sind meist Vorurteile, denen sich ein Projektleiter stellen muss.

Die in der Phase „interorganisationale Analyse“ zu verfeinernden Ziele [IOA-03] bauen auf [EA-04] auf. Nicht erledigte „Hausaufgaben“ in der „Environment Analyse“ müssen nun gemacht werden, dies jedoch dann mit einem in dieser Phase schon erweiterten Projektteam. Zusätzliche Schwierigkeiten, Kommunikations- und Abstimmungsaufwand sind die Folge.

Bei der Analyse der Prozesse ist darauf zu achten, dass nicht nur IT- bzw. Systemprozesse aufgenommen werden vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 8** und **Hypothese/ Ableitung 1**. Den für diese Phase notwendigen IT-Vertretern fällt es in der Praxis oft schwer, sich von einer einseitigen Betrachtung der Prozesse zu lösen. Wichtige, nicht systemgestützte Abläufe sind zu analysieren und zu dokumentieren. Auch bei der Betrachtung von Potentialen eines Kooperationsvorhabens sind personelle, organisatorische, IT-technische und monetäre Dimensionen zu untersuchen vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 2**.

Die Phase zwei der Fallstudie erzeugt ein detailliertes Bild der Intraorganisationalen Situation. Dies geschieht mittels einer Betrachtung von der Strategiebene, über die Prozessebene bis hin zur Applikationsebene [Reitbauer 2008, S. 119]. Unterstützt durch die Methodik des entwickelnden Phasenmodells und der zur Verfügung stehenden Templates, z.B. Ergebnisdokumente, bietet die Intraorganisationale Phase dem Netzwerkmanager sowie dem Unternehmensmanagement eine spezifische Unternehmensinnensicht. Sie ist notwendige Grundlage für die nachfolgende Phasen eines Kooperationsvorhabens und bestätigt die **Hypothese/ Ableitung 1** und **Hypothese/ Ableitung 2**.

4.8 Partner-/ Vertragsmanagement Phase

Wie im theoretischen Teil der Arbeit diskutiert, wurde auch in der Fallstudie die Suche nach geeigneten Kooperationspartnern im vertrauten Umfeld begonnen [Gulati 1998, S. 295].

Hierzu wurden diverse, bekannte Logistikanbieter angeschrieben und anhand der unter Kapitel 4.4.1 Ermittlung Kooperationsziel /-umfang sowie 4.6.1.1 Schwachstellenanalyse ermittelten Anforderungen befragt.

4.8.1 Suche nach potenziellen Partnern

Bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern fand das Anforderungsprofil aus dem Theorieteil Verwendung, vgl. hierzu die Kriterien von [Hirschmann 1998]. Die bereits definierten Anforderungen hinsichtlich Preis, Größe, Qualität, Kapazität, Flexibilität und Image wurden entsprechend berücksichtigt. Die Betonung auf kulturelle Kompatibilität wie von [Bronder et al. 1992, S. 37f.] und [Rief 2009, S. 78f.] gefordert, spielt im Zuge dieser Arbeit keine wichtige Rolle und wird deshalb nicht weiter verfolgt.

Das Ergebnis der Partnersuche waren die unter Abbildung 89 genannten sieben Dienstleister.

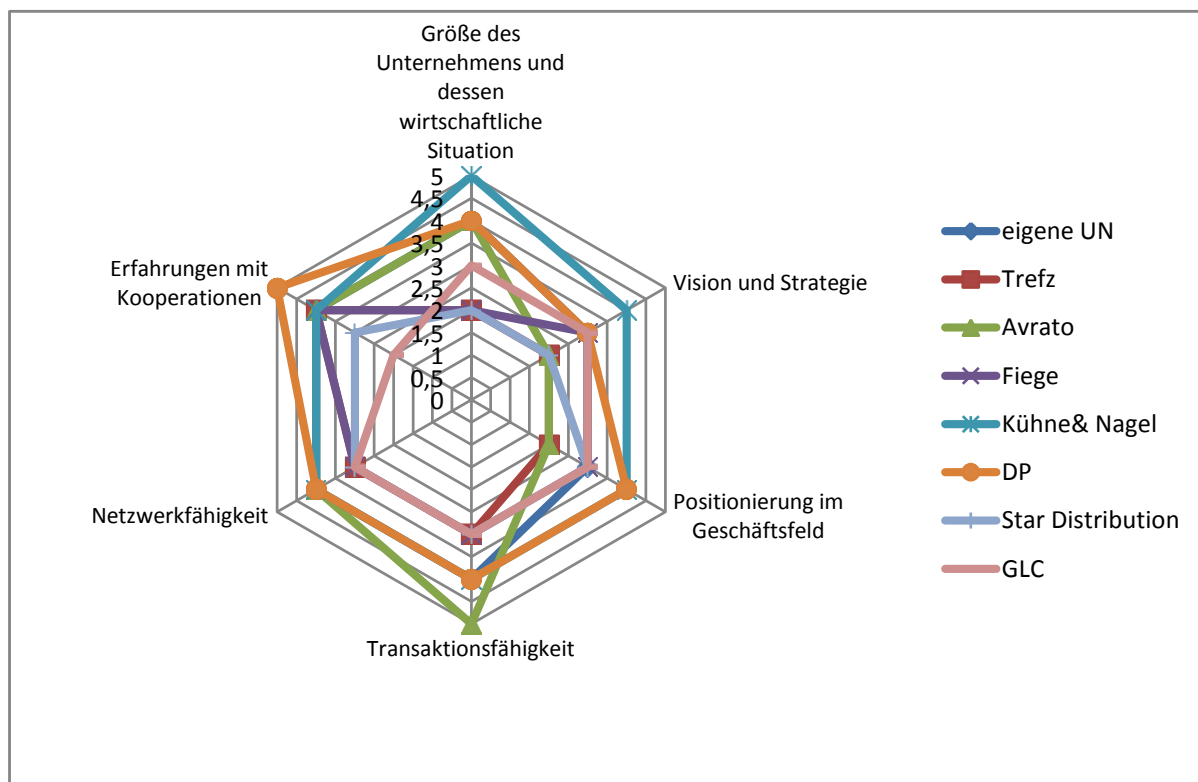


Abbildung 89: Suche Kooperationspartner

Aufgabengebiet	Aufgabenart	Angebotspreis	Mengen Jahr	Mengen TAG	Kostenverteilung	
230						
Einrichtung einer E Commerce Plattform	1000 Produkte,	50.000,00	einmalig		50.000,00	
Pflege der E-Commerce- Plattform	Produktneuanlage und Pflege in Angebot enthalten	23,00	500		11.500,00	
Auftragserfassung einschl. zugehöriger Kundenkommunikation						
Call	Neukunde	je Vorgang incl. 3 Pos.	10,65	0	0	-
	Bestandskunde	dto.	5,30	34500	150	182.969,00
	Je weitere Pos.(Auftrag)	dto.	2,97	7360	32	21.859,00
E-Mail und Fax	Neukunde	je Vorgang incl. 3 Pos.	2,66	0	0	-
	Bestandskunde	dto.	2,78	18400	80	51.207,00
	Je weitere Pos.	dto.	0,25			
Internetplattform	Bestandskunde gewerblich	je Vorgang incl. 20 Pos.	2,08	15000	65	31.207,00
	Je weitere Pos.	dto.	1,25	16000	70	20.000,00
	Neukunde privat	je Vorgang incl. 3 Pos.	2,56	0		
	Bestandskunde privat	dto.	1,02	0		
	Je weitere Pos.	dto.	0,25	0		
Entladung der Paletten incl. Einlag.	je Palette	13,29	4140	18	55.010,95	110.021,90
Entladung von Paketen incl. Einlag.	je Paket	7,97	6900	30	55.010,95	
WE- Prüfung Menge	15% der Lieferungen je Stück	0,21	191643	833	40.965,60	40.965,60
Konfektion/Rechnung/Versandfertig/Debitoren						
Standardorder	je Bestellung incl. 3 Pos.	6,18	76250	305	471.104,41	471.104,41
	je weitere Pos.	1,81				
Kartonversand	verschiedene Pos./Einheit	5,43				
Palettenversand	verschiedene Pos./Einheit	25,60	3680	20	94.220,88	94.220,88
Exportbearbeitung						
pro Ausfuhrerklärung/Zollinhaltserklärung		10,24	8000	32	81.931,20	81.931,20
pro Ursprungszeugnis		50,00	p.Tag			
pro EUR 1		in Umlagen enthalten				
Retouren						
Erfassen, Prüfen, zuordnen	je Position/Retoure	7,45	11000	48	81.931,20	81.931,20
Einrichtungspauschale						
Warenwirtschaftssystem	gesamt, maschinell	in Umlagen enthalte	1	1	-	
Sortimentsergänzung	pro Position maschinell	in Umlagen enthalten				
Sonstige Leistungen						
Inventur eines Palettenstellplatzes		2,50	3.600	3600	-	
Kostenverrechnungssatz für zusätzliche Leistungen						
Gewerblicher Mitarbeiter	pro Stunde	18,50				
Kaufmännischer Mitarbeiter	pro Stunde	21,50				
Berichtswesen	gemäß Ausschreibung	102.414,00	1	1	102.414,00	102.414,00
					1.351.331,20	1.289.831,20

Tabelle 38: Kostenmatrix - Auswahl Kooperationspartner

4.8.2 Auswahl und Vergleich der ausgewählten Partner

Mit allen o.g. Unternehmen wurde Kontakt aufgenommen. Mittels eines vervollständigten Anforderungskatalogs und nachfolgender Kostenmatrix wurde eine weitere Segmentierung bzw. Priorisierung der Unternehmen vorgenommen.

Bei der Auswahl der Partner wurde vgl. [Endress 1991], Phase "Suche nach Kooperationspartnern" darauf geachtet, dass es sich um "Vorzeige"-Unternehmen handelt, welche möglichst einen hohen Grad an persistenter Übereinstimmung der jeweiligen Unternehmensziele bieten.

Im letzten Schritt vor der Auswahl eines geeigneten Partners wurde die Erfüllung des Pflichtenhefts mithilfe eines Scoring-Modells verifiziert. Hierbei wurden die einzelnen Eigenschaften ihrer

Bedeutsamkeit entsprechend gewichtet. „Durch Multiplikation der Bewertung und der Gewichtung ließen sich die potenziellen Partner nach ihrer Punktezahl in eine Reihenfolge bringen und vergleichen“ [Tchongang et al. 2002, S. 10]. Durch Nennung von K.O.-Kriterien konnte ein Mißergebnis durch Aufsummierung von positiven und negativen Bewertungen vermieden werden.


 Mercedes-Benz		Bewertung externer Dienstleister										Mercedes-Benz Accessories GmbH A DaimlerChrysler Company			
		Trefz		Arvato		Fiege		Kühne & Nagel		Deutsche Post		Rhenus		Star Distribution	
Kriterien	Gewichtung	Faktor	Summe	Faktor	Summe	Faktor	Summe	Faktor	Summe	Faktor	Summe	Faktor	Summe	Faktor	Summe
Kosten für Logistische Abwicklung	0,05														
- Ausstattung		8	0,4	4	0,2	5	0,25	8	0,4	6	0,3	8	0,4	6	0,3
- Warenübergang															
Kosten für Systemanbindung	0,05	6	0,3	3	0,15	8	0,4	6	0,3	4	0,2	6	0,3	5	0,25
Laufende logistische Kosten	0,2	7	1,4	8	1,6	5	1	3	0,6	9	1,8	5	1	8	1,6
Services des DL	0,1														
- Versicherung															
- Lieferdifferenzen															
- Sonderaktionen															
- Kapazitätserweiterung		3	0,3	6	0,6	6	0,6	8	0,8	6	0,6	4	0,4	4	0,4
Know how und Erfahrungen	0,15	4	0,6	7	1,05	5	0,75	8	1,2	5	0,75	3	0,45	8	1,2
Prozess der systemseitigen Kommunikation	0,15	3	0,45	9	1,35	8	1,2	8	1,2	4	0,6	4	0,6	5	0,75
Kommunikationsbeziehungen	0,05	3	0,15	8	0,4	8	0,4	8	0,4	7	0,35	6	0,3	6	0,3
Stellenwert der MBA	0,1	5	0,5	7	0,7	5	0,5	8	0,8	7	0,7	5	0,5	8	0,8
Standort des EDL	0,1	8	0,8	4	0,4	6	0,6	7	0,7	4	0,4	7	0,7	6	0,6
Empfehlung	0,05														
- Eindruck des EDL															
- Engagement des EDL		2	0,1	7	0,35	6	0,3	8	0,4	6	0,3	4	0,2	7	0,35
Bewertungsindex	1		5		6,8		6		6,8		6		4,85		6,55

Tabelle 39: Score-Matrix - Auswahl logistische Kooperationspartner

Faktorgewichtung	1	9
	schlecht	gut
Bewertungsindex	<	>
	schlecht	gut

Tabelle 40: Gewichtungslgende - Score-Matrix

Aufgrund einer politischen Entscheidung innerhalb der Daimler AG wurde jedoch keiner der externen Dienstleister für die Unterstützung des kooperativen logistischen Auftragsabwicklungsprozesses gewählt. Kooperationspartner wurde das Daimler-interne Global Logistic Center.

4.9 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Partner-/ Vertragsmanagement Phase in der Fallstudie

Mittels des Anforderungsprofils aus dem Theorieteil der Arbeit wurden geeignete Kooperationspartner gesucht und gefunden. Hierbei fand die Suche im Unternehmensumfeld statt. Die anschließende Auswahl möglicher Kooperationspartner wurde auf Grundlage eines Anforderungskatalogs und einer Kostenmatrix durchgeführt. Ein Scoring-Modell stellte den Abschluss der Auswahl der geeignetsten Kooperationspartner dar.

Bei der Suche nach potentiellen Kooperationspartnern spielen in der Praxis quantifizierbare Größen keine wesentliche Rolle. Wie in 4.5 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Environment Analyse in der Fallstudie erwähnt, finden persönliche Kontakte, vor allem die des Managements, Berücksichtigung. Die Ursache liegt hierbei vgl. **Hypothese/ Ableitung 13** im Wesentlichen im Vorhandensein von Vertrauen als wesentliche Voraussetzung. Dieser Argumentation folgt auch der Transaktionskosten-Ansatz.

Zeitvorgaben und der daraus abgeleitete Handlungsdruck lassen eine Ausnutzung möglicher Informationsquellen in der Praxis meist nicht zu. Deshalb beschränkt man sich auf bestehende Partner. Mögliche Optimierungspotentiale werden so nicht genutzt.

Einseitige Vorgaben bzw. Empfehlungen seitens des Managements wie „...schauen Sie sich doch mal das Unternehmen xy an...“ können Einfluss auf die Auswahl der Partner haben. Besonders dann, wenn kein unterschriebener Kooperationsauftrag existiert (siehe Kapitel 4.5 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Environment Analyse in der Fallstudie). Der Managementeinfluss und die damit verbundene Kontingenz darf nicht unterschätzt werden. Detaillierte Analysen und Scoring-Modelle werden in der Praxis des Öfteren übergangen.

Nicht allen Projektmitgliedern bekannte Einflussfaktoren wie z.B. Kompensationsgeschäfte fließen in die Entscheidungsfindungen häufig mit ein. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Auswahl der Kooperationspartner für das Projektteam nachvollziehbar bleibt. Ist dies nicht der Fall, sind Spannungen innerhalb des Projekts schon zu Beginn vorprogrammiert.

Geheimhaltungsaspekte einer Kooperation führen meist zu einer reduzierten Betrachtung geeigneter Kooperationspartner. Ursachen für die Geheimhaltung eines Kooperationsvorhabens können z.B. die Technologie oder wirtschaftliche Gesichtspunkte sein. Aber auch interne Umstände wie Produktionsverlagerung oder Konzentration auf Kernkompetenzen und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Mitarbeiter veranlassen das Management in dieser Phase zur Geheimhaltung, z.B. gegenüber dem Betriebsrat.

Die o.g. Punkte sind aufgrund ihrer Wichtigkeit und Tragweite in ein Risk Management zu integrieren. Im Gegensatz zu den in der Literatur bestehenden Phasenmodellen, vgl. **Hypothese/Ableitung 15** bietet das vorliegende Modell unter Anlage I ein hinreichendes Template zum Management von Risiken, dem Abschätzen der Eintrittswahrscheinlichkeit und dem Nachhalten von Verantwortlichkeiten und Gegenmaßnahmen.

4.10 Kooperation

Die exemplarisch ausgewählten Modelle unter Kapitel 2.7 von [Endress 1991], [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] vernachlässigen die Konfiguration und die Implementierung IT-relevanter Aspekte eines Kooperationsvorhabens völlig. Im Modell von [Hirschmann 1998] werden Aktivitäten der Umsetzung nicht betrachtet. Im Gegensatz hierzu liegt einer der Schwerpunkte der vorliegenden Arbeit auf diesem Sachverhalt.

Aufgrund der politisch getroffenen Partnerwahl wurde in dieser Fallstudie die Kooperationsform „Virtuelles Unternehmen“ gewählt [Schäfer 2009, S. 242] und nachfolgende Definition als Grundlage für diese Arbeit herangezogen:

„Ein Virtuelles Unternehmen ist eine Kooperationsform rechtlich unabhängiger Unternehmen, die eine Leistung auf der Basis eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses erbringen. Die kooperierenden Einheiten beteiligen sich an der Zusammenarbeit vorrangig mit ihren Kernkompetenzen und wirken bei der Leistungserstellung gegenüber Dritten wie ein einheitliches Unternehmen. Dabei wird auf die Institutionalisierung zentraler Managementfunktionen zur Gestaltung, Lenkung und Entwicklung unter Nutzung geeigneter Informations- und Kommunikationstechnologien weitgehend verzichtet“ [Arnold et al. 1995, S. 10].

Die Kooperation in Form eines Virtuellen Unternehmens fand zwischen den zwei rechtlich eigenständigen Unternehmen, der Mercedes-Benz Accessories GmbH und der Daimler AG (Global Logistic Center) statt.

Die eigentliche Phase "Kooperation" soll anhand des entwickelten Kooperationsprozessmodells durchgeführt werden (siehe Abbildung 90).

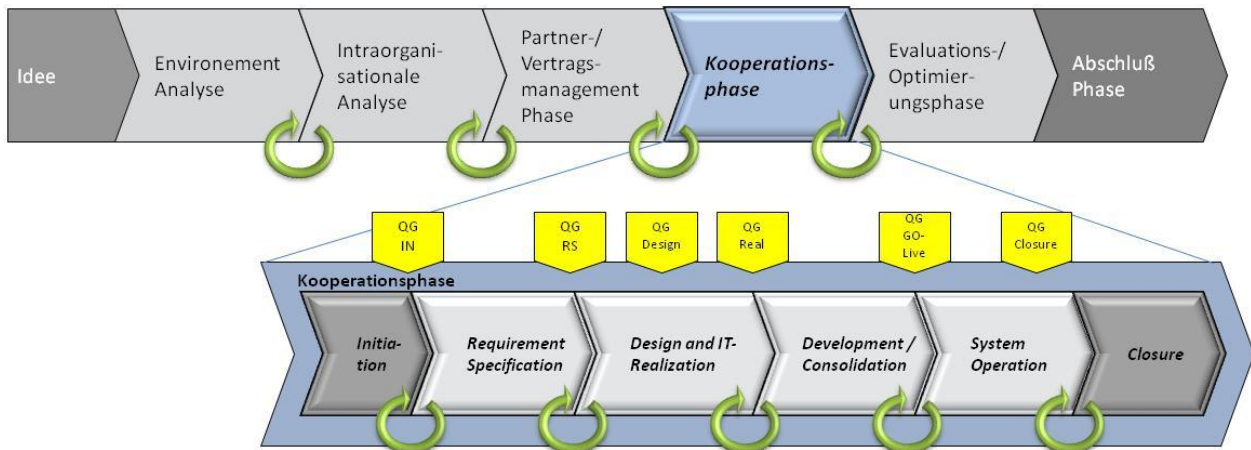


Abbildung 90: Kooperationsphase - Detail inkl. Quality Gates

4.10.1 Initiation

Die Phase „Initiation“ stellt den Startpunkt des Projekts dar. Gemeinsam mit den beteiligten Fachbereichen der Kooperationsunternehmen und IT-Ansprechpartner wird das Vorgehen diskutiert und die offizielle Projektfreigabe vorbereitet. Sinnvoll ist es, spätestens hier ein gemeinsames Projektteam zu bilden. [Bolles 2004, S. 43] definiert „the formal authorization to start a new project or a project phase“.

Zur Sicherstellung der Erledigung der notwendigen Aktivitäten wurde nachfolgende Checkliste, in Anlehnung an [Bolles 2004, S. 337-341] entwickelt und unterstützend eingesetzt. Es werden hierdurch Schwachpunkte der Strukturierungstheorie sowie der Modelle von [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] aufgegriffen, vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 16** sowie **Hypothese/ Ableitung 5**.

Scope Management	erledigt	
	ja	nein
Projektumgebung ermitteln (Welche Ziele verfolgt er damit?).		
Anforderungen an das Projekt ermitteln (funktionale, nicht-funktionale, organisatorische, geschäftsprozessbezogene, Schnittstellen, Qualität des Systems, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit)		
<ul style="list-style-type: none"> - geschäftliche Anforderungen - strategische Anforderungen - rechtliche Anforderungen - technologische Anforderungen 		
Ihren Einfluss auf Time, Cost, Quality, Risk, Human Resource, Procurement prüfen und priorisieren.		

Bestehende Einschränkungen und getroffene Annahmen identifizieren.		
Kriterien für den Abschluss des Projekts festlegen.		

Time Management	erledigt	
	ja	nein
Den Projektplan so detailliert wie möglich erstellen (zumindest die wichtigsten Meilensteine und Endtermine).		
Anhängigkeiten zu anderen Projekten prüfen.		
Sicherstellen, dass keine Projektphase länger als 6 Monate geplant ist.		

Cost Management	erledigt	
	ja	nein
Die Projektkosten grob kalkulieren.		
Einhaltung des Projektbudgets prüfen, sofern dieses bereits festgesetzt ist.		
Die Wirtschaftlichkeitsrechnung (Business case) durchführen, sofern dies notwendig ist.		

Quality Management	erledigt	
	ja	nein
Die Projektkategorisierung durchführen.		
Die grundlegenden Anforderungen an die Qualitätssicherung im Projekt identifizieren.		
Die grundlegenden Qualitätsmerkmale, die der Kunde erwartet, feststellen.		

Risc Management	erledigt	
	ja	nein
Kritikalität des Projekts bestimmen.		
Hauptrisiken definieren, sofern diese bereits erkennbar sind.		

Human Resource Management	erledigt	
	ja	nein
Zumindest den Projektleiter und den Hauptverantwortlichen festlegen		

Communication Management	erledigt	
	ja	nein
Herausfinden, welche Personen, Gruppen, Bereiche,...ein Interesse am oder Einfluss auf das Projektergebnis haben und warum dies so ist.		
Das potenzielle Projekt mit einem Namen versehen.		
Richtlinien zur Dokumentation vereinbaren.		

Procurement Management	erledigt	
	ja	nein
Mögliche Lieferanten identifizieren (unter Verwendung der Lieferantenbewertungen aus abgeschlossenen Projekten).		
Eine Make-or-Buy-Analyse durchführen.		
Beratungsbedarf für spezielle Fragestellungen der Projektinitiierung prüfen.		

Integration Management	erledigt	
	ja	Nein
Alle Planungsergebnisse zu einem groben (High-Level) Projektplan konsolidieren.		
Zustimmung zum groben (High-Level) Projektplan einholen.		

Das Quality Gate „QG-IN“ prüft die Voraussetzungen für den Projektstart und liefert als Ergebnis den unterschriebenen Projektauftrag [Wölbing 2006, S. 94f.].

4.10.2 Requirement Specification

Den Ausführungen [Glinz Prof. et al. 2006, S. 10] folgend wurde eine Requirement Specification durchgeführt, welche die Eigenschaften

- adäquat
- vollständig
- widerspruchsfrei
- verständlich
- eindeutig
- prüfbar
- risikogerecht

berücksichtigt. Nachfolgende Punkte sind exemplarisch dem Gesamtpflichtenheft entnommen. Die Detailausprägungen werden im Zusammenhang mit dieser Arbeit nicht weiter vertieft.

4.10.2.1 Aufgabenbeschreibung

Ziel des Projektes CWA (Central Warehouse of Accessories) ist die Neuausrichtung bzw. die Neukonzeption der Logistik unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderung der Mercedes-Benz Accessories GmbH und des Partners GLC (Global Logistics Center) in Germersheim bzw. Offenbach. GLC und MBA realisieren gemeinsam am Standort Offenbach ein vom GLC betriebenes Lager zur weltweiten Versorgung der Kunden für Kollektionsware und Zubehörteile.

4.10.2.2 Sollanforderungen - Funktionsbereich – Logistik

Eine absolute Bestandstransparenz ist der wesentliche Faktor für eine intakte Vorratsplanung bzw. eine Materialdisposition. Es ist Aufgabe der Lagerwirtschaft, diese Transparenz sicherzustellen. Hierzu ist eine unabdingbare Voraussetzung, dass der gesamte Lagerbereich als „geschlossenes Lager“ betrieben wird und die vor- und nachgelagerten Funktionsbereiche in einer optimalen Weise vor-/ mit-/ und nacharbeiten.

Grundsätze und Prämissen:

- Bei der Kommissionierung werden die einzelnen Transportaufträge mit dem entsprechenden Auftrag im MFR verknüpft.
- Alle angelieferte Packstücke müssen mit einem barcodefähigen Warenanhänger (VDA 4902 V4, KTL—Größe) angeliefert werden. Verantwortlich hierfür ist der Einkauf.
- Die Materialstämme für neue Kollektionen müssen im Vorfeld von Produktmanagement bzw. Einkauf angelegt werden (Liefervorschrift, Palettenlieferung /-höhe, Geometrie des Umkartons, Anzahl Umkartons pro Palette, Anzahl VPE pro Umkarton, Stück pro VPE, Gewicht pro VPE etc.).
- Die SOLL-Füllmenge für Lagertransportbehälter wird im Feinkonzept für Stammdaten definiert.
- Jede Bestellung muss im SAP-System angelegt werden.
- Für alle Anlieferer sind Anlieferzeiten festzulegen.
- Die unverzügliche, einwandfreie und lückenlose Erfassung und Kontrolle aller eingehenden Waren ist sicherzustellen.
- Die Schaffung klarer Voraussetzungen für eventuelle Rechtsfolgen (Zeitpunkt des Gefahrenüberganges, Mängelrüge) sicherstellen.
- Die Abwicklung aller Warenströme nach einheitlichen Ver- und Bearbeitungsregeln, unabhängig vom späteren Lagerort, definieren.
- Einen ganzheitlich IT-unterstützter Wareneingang, Lagerung, Kommissionierung, Packerei und Versendung gewährleisten.

- Bei hochwertigen Neuteilen wird zu 100% gezählt, ansonsten entsprechend im Stammdatensatz hinterlegter Stichprobenmenge angenommen.
- Sicherstellung eines einheitlichen, zwangsgesteuerten Material- und Belegflusses.
- Das Umpacken der Güter auf lagerfähige Transporteinheiten durchführen.
- Ein integriertes, barcodeorientiertes Softwaresystem, das permanent den Standort des Materials, auch das auf der Transitstrecke befindliche Material, erkennen, steuern und nachweisen kann.
- Nach der WE-Kontrolle ist auf einen unantastbaren Teilefluss zu achten, so dass alle Lagerarten und Lagertypen mit dem barcodefähigen System gesteuert werden können.

Zusätzliche Anforderungen an die Anwendungen für spezielle Prozess-Abwicklungen:

- Bezugnahme auf Bestellung und Bestellposition mittels Lieferschein des Lieferanten
 - Durch direkte Eingabe der Lieferscheinnummer
 - Durch Auswahl des entsprechenden Bestellvorganges aus allen offenen Bestellungen zu einem Material und Lieferanten
- Jede Wareneingangsposition (Artikelposition einer Lieferung) soll positionsweise bearbeitet werden können
- Der gelieferte Artikel soll über die Positionsnummer der Bestellung selektiert werden können.
- Die offenen Positionen einer Bestellung werden in einer Übersicht dargestellt und vom Mitarbeiter für die Weiterverarbeitung selektiert
- Als Sonderfunktion sollen WE's ohne Bestellung als ungeplante Zugänge verarbeitet werden können. Diese Bearbeitung darf nur mit einer besonderen Zugriffsberechtigung der Clearingsstelle (Berechtigungskonzept) erlaubt werden
- Erfassung, Anzeige und Ausdruck aller Lieferabweichungen (Lieferantenbewertung in einer 2. Stufe).
- Erfassung, Anzeige und Ausdruck von „gesperrten“ WE's (wegen Qualität etc.)
- Einfache Handhabung der Zugangsbuchungen, Ausgangsbuchungen und Inventurbuchungen in den Lagern:
 - Sperrlager
 - MTL-Lager (Hängeware)
 - Ausbaulager (Nachschublager)
 - Ggf. Mehrfachläger (Palettenlager, Durchlauf Lager, Verschlusslager, Retourenlager, Schrottlager, etc.)
 - Verbrauchsstellen / Kostenstellen

- Fortschreiben und Kontieren der Material- und Bestelldaten sowie Bestands – und Controllingdaten für EK, Logistik, Disposition, Kostenrechnung, Finanzbuchhaltung, Rechnungsprüfung, Bestandscontrolling
- Automatische Lieferanten- und Bonusüberwachung
- Anfertigen und Verwalten von Prüfberichten
- Erfassen, Ändern und Löschen von WE – Daten.

4.10.2.3 Projektstrukturplanung

Bei der Projektstrukturplanung und der Entwicklung des Projektterminplans wurde im Vorfeld ein „Schätz-“Workshop in einer Expertenrunde der beteiligten Kooperationsunternehmen durchgeführt. Parallel hierzu gaben Personen, welche in diesem Arbeitsumfeld arbeiten, Aufwandschätzungen für diverse Teilpakete ab. Festgelegte Meilensteine flossen ebenfalls in die Terminplanung mit ein. Nachfolgende Anmerkungen wurden bei der Verwendung der WBS (siehe Anlage E) berücksichtigt:

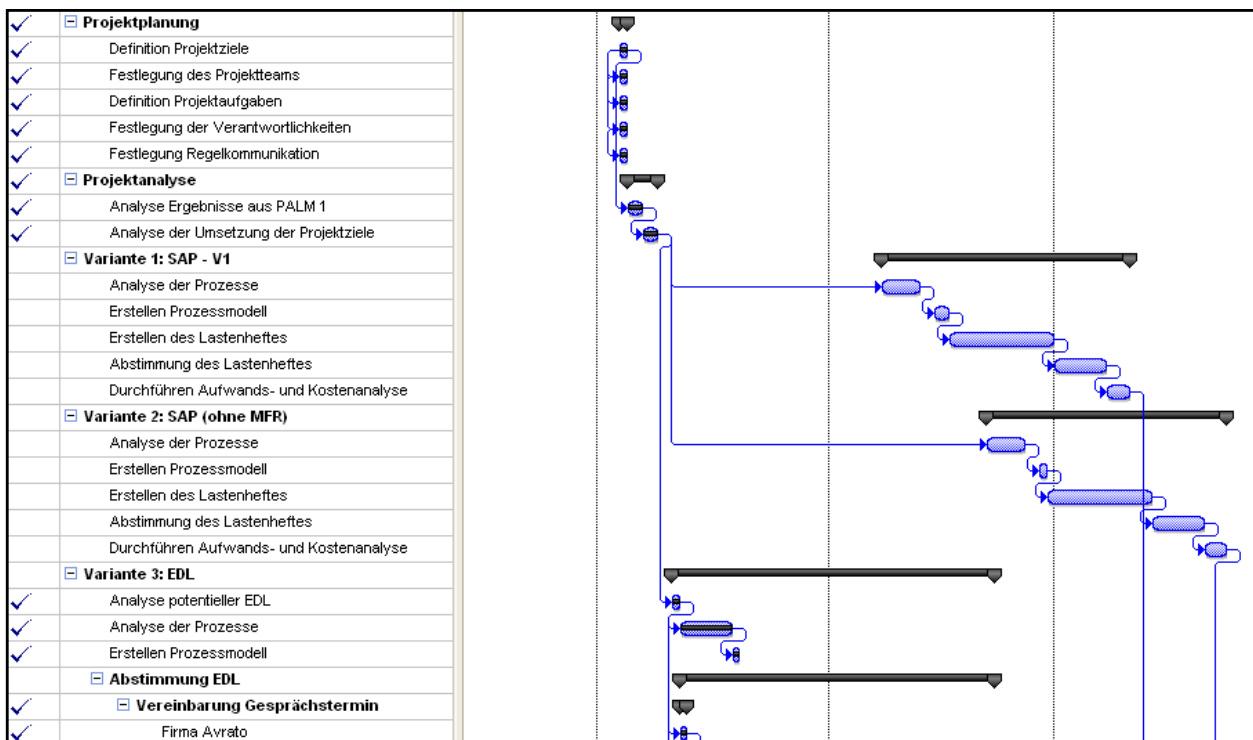


Abbildung 91: WBS: Fallstudie

Der Kritik von [Balke et al. 2005, S. 946f.] an bestehenden Theoriemodellen hinsichtlich des Fehlens eines übergreifenden Controllings kann mit Hilfe einer Projektstrukturplanung entgegen gewirkt werden.

4.10.2.4 Personal Requirement Planung, Personal Availability Planung, Trainingsplanung

Im Aspekt Human Ressource beschreibt [Endress 1991] in seinem Modell lediglich singular die notwendige, frühzeitige Einbindung von Mitarbeitern am Kooperationsvorhaben [Hofer 2009, S. 67f.]. [Flocken et al. 2001] und [Becker et al. 2007, S. 46] hingegen schlagen die Erstellung eines HR-Profiles vor. Aufbauend auf diesen Überlegungen wird im Zuge dieser Arbeit eine Personal Requirement and Availability Planung durchgeführt. Es ist darauf zu achten, dass bei der Auswahl von Personen die Kritikpunkte von [Giddens 1984, S. 5] an der Strukturationstheorie berücksichtigt werden (siehe hierzu Kapitel 2.6).

Die vorgestellten Ansätze der Sozialwissenschaften, die Strukturationstheorie und der Formal-analytische Ansatz stellen durch ihre Fokussierung auf das Individuum eine gute Hilfestellung bei der Auswahl von geeigneten Mitarbeitern dar [Schäfer 2009, S. 227]. Die von [Meister 2007, S. 245] erläuterten Erfolgsfaktoren im Thema Beziehungsmanagement sind sinnvollerweise zu berücksichtigen.

Mittels der WBS muss bei dieser Aktivität eine Personalbedarfsplanung erstellt und mit dem tatsächlich verfügbaren Personal verglichen werden. Bedarfslücken sind so leicht zu erkennen und ggf. durch externe Dienstleister zu decken.

4.10.2.5 Risc Tracking List

Wie in Kapitel 3.3.4.1.6 erläutert, ist es notwendig, Risiken eines Projektes frühzeitig zu identifizieren, zu analysieren und mit Maßnahmen zu belegen. Hierzu wurde nachfolgendes Template (vgl. Abbildung 92: Auszug Risc Administration List) entwickelt. Dieses wurde bei jedem Projektmeeting auf Veränderung überprüft und ggf. erweitert.

1	Risk Administration List							
2	Project	Central Warehouse of Accessories	Initial Risk Exposure	130,50				
3	As of date	<Date>	Current Risk Exposure	57,00				
4			Unmitigated Risk	44%				
5								
6					Risk analysis			
7		Risk identification			Baseline QG-PLAN			
8	ID	Cause (fact)	Event	Effect	SOP (%)	NPO	SLE (T€)	Reasoning
29	External							
30	Subcontractors and Suppliers							
	R3	Dependency on a subcontractor which can not (effectively) be controlled.	Subcontractor does not adhere to exactly one agreed deadline	Time Affected milestone takes more time to complete Cost Increase in staffing costs	30%	5	27,00	20% probability per work package and 5 work packages commissioned to contractor. Expected average delay is one week and 5 internal team-members (25 T€) are needed during this time. Additional cost for meetings and communication (2 T€).
31								
32								

Abbildung 92: Auszug Risc Administration List

Die Institutionalisierung des Risc Managements greift **Hypothese/ Ableitung 15** auf und ergänzt somit bestehende, in der Literatur beschriebene Phasenmodelle.

4.10.2.6 Stakeholder List

Zur Ermittlung der Stakeholder des Kooperationsvorhabens wurde nachfolgende Stakeholder Liste entwickelt. Hierbei wird sichergestellt, dass nicht nur direkte Einflussnehmer, sondern auch indirekt wirkende Personen mit dem effizientesten Kommunikationsmedium und der richtig dosierten Informationsmenge versorgt werden.

Die Transparenz über den aktuellen Stand eines Kooperationsvorhabens, die Kosten und etwaige Probleme ist eine der wichtigsten Prämissen für eine stabile Vertrauensgrundlage zwischen den Akteuren.

Inputgeber für die Aktivität "Stakeholder List" stellt auch das Modell von [Endress 1991], die Phase "Aufnahme der Kooperation" dar, in welcher der notwendige Kommunikationsbedarf zwischen den Akteuren beschrieben ist.

Ergänzend wird in der Aktivität "Stakeholder List" das Kommunikationsmedium, der Kommunikationslevel sowie deren Häufigkeit definiert (siehe Abbildung 93) und somit die **Hypothese/ Ableitung 11** erfüllt.

	A	B	D	E	F	H	I
1	Project Name: Central Warehouse of Accessories						
2	Project Manager: Andreas Wamsler						
3	Report Updated: 20.04.2006						
4							
6	Stakeholder		Stakeholder Analysis			Communication Needs	
8	No.	Stakeholder	Role	Influence	Type of Influence	Language	Type of information
10	1	Klaus Ullmann	GF	high	direct	german	Status
11	2	Peter Veas	Direktor	high	direct	german	Status
12	3	Jürgen Weiss	Key User	medium	direct	german	detailed Status
13	4	Thomas Maier	Manager Warehouse	medium	indirect	german	detailed Status

Abbildung 93: Auszug Liste der Stakeholder

4.10.2.7 Cost Management

Die **Hypothese/ Ableitung 6** und **Hypothese/ Ableitung 7** aufgreifend, wird im Zuge dieser Arbeit, abweichend vom Transaktionskosten-Ansatz, der Fokus nicht nur auf die Kosten eines Kooperationsvorhabens, sondern auch auf die Einsparungen bzw. Gewinne gelegt.

Detaillierte Zahlen hinsichtlich Einsparungen und Gewinnen dürfen in dieser Arbeit aus geschäftspolitischen Gründen nicht dargestellt werden. Es werden jedoch die Methoden vorgestellt.

Um die Produktivitätserhöhung durch das Kooperationsvorhaben (siehe Abbildung 47) zu ermitteln, wird in Anlehnung an [Schober 1999, S. 138] die Produktivitätsfunktion f definiert. Sie stellt

die Verbesserung des Gewinns durch die Kooperation dar. Da kein opportunistisches Verhalten unterstellt wird, wird nachfolgend bei der Gewinn- und Kostenbetrachtung singulär das gesamte Kooperationsvorhaben betrachtet.

Der Gewinn eines Akteurs A ohne Kooperationsvorhaben wird als G_A definiert. Die Funktion $f_A(x)$ stellt die Erhöhung des Gewinns durch ein Kooperationsvorhaben dar. Der Gewinn für Akteur A unter Berücksichtigung des Kooperationsvorhabens ist: $G_A[1 + f_A(x)]$. Durch die Annahme, dass x der monetäre Einsatz des jeweiligen Akteurs darstellt (x_{\max} ist die Summe der monetären Einsätze aller Akteure) und dieser im Laufe einer Kooperation abnimmt⁶⁴, wird ein logarithmischer Ansatz gewählt:

$$f_A(x) = \Omega_A \ln(1+x), \Omega_A \geq 0 \text{ und } 0 \leq x \leq x_{\max}$$

$f_{\text{gesamt max}} = \sum_{k=a}^n f_k$ stellt die erzielbare Gewinnsteigerung beim Einsatz der maximalen Investitionsmittel x_{\max} dar. Der Koeffizient $\Omega_{\text{gesamt}} = f_{\text{gesamt max}} = \frac{f_{\text{gesamt max}}}{\ln(1+x_{\max})}$

Der Gesamtgewinn N_{gesamt} durch ein Kooperationsvorhaben lautet dann:

$$N_{\text{gesamt}} = G_{\text{gesamt}}[1 + f_{\text{gesamt}}(x)]$$

Die durch ein Kooperationsvorhaben entstehenden Kosten lassen sich in einmalige Kosten und laufende Kosten unterteilen. Um den Kosteneffekt eines Kooperationsvorhabens ermitteln zu können, sind differenzierte Untersuchungen hinsichtlich zusätzlicher Kosten durch das Kooperationsvorhaben sowie kooperationsbedingte Kosteneinsparungen durchzuführen.

$$K_{\text{Koop.Gesamt}} = (E_{\text{einmal}} + E_{\text{laufend}}) - (K_{\text{einmal}} + K_{\text{laufend}})$$

Im Zuge dieser Arbeit wurden nachfolgende Kosten für das Kooperationsprojekt (inkl. Abbau) ermittelt:

In Abbildung 94 sind die internen und externen Kosten für die Projektumfänge sowie für die laufenden Betriebskosten ersichtlich.

⁶⁴ Unter der Prämisse, dass sich am meisten lohnende Maßnahmen zu erst angegangen werden.

Project cost (Build)						
Phase	Mandays internal	Cost internal	Mandays external	Cost external	Cost Variance in	Cost Variance in €
AS Requirements Specification	70	42.000 €	265	344.500 €	0%	0 €
Design/ Realisation	330	198.000 €	560	728.000 €	0%	0 €
Development/ Consolidation, Closure	210	126.000 €	60	81.000 €	0%	0 €
Contingency					0%	0 €
Total	610	366.000 €	885	1.153.500 €	0%	0 €
Operations cost (Run)						
Operations	Mandays internal	Cost internal	Mandays external	Cost external	Variance in %	Variance in .€
Infrastructure, Operations and Maintenance	43	100.000 €	0	545.000 €	0%	0 €
Service Level Management	0	20.000 €	0	30.000 €	0%	0 €
Total	43	120.000 €	0	575.000 €	0%	0 €
Total		486.000 €		1.728.500 €		2.214.500 €

Abbildung 94: Auszug Projekt-/ Operation-Kosten

4.10.3 Design and IT-Realization

Mit dem Quality Gate RS wird die Requirement Specification Phase abgeschlossen und als Deliverable das Fachkonzept abgenommen. Im Anschluss folgt die Design und IT-Realization Phase.

Exemplarisch werden einzelne Implementierungsaspekte der vorliegenden Arbeit vorgestellt.

4.10.3.1 Implementierung IDoc-Schnittstelle

Wie in Kapitel 4.6.3 bereits beschrieben, soll eine IDoc-Schnittstelle zwischen Materialflussrechner und SAP definiert werden, um einzelne Nachrichten und SAP-Mails effizient und zielorientiert zu steuern. Dieses IDoc (Nachrichtentyp ZMESTYP) sowie ein Eingangscode (ZMES) mit zugehörigem Funktionsbaustein (ZIdoc_INPUT_MESSAGE) wurde definiert. Dieser verarbeitet das IDoc, indem er die Daten in einen Ereigniscontainer übergibt und ein SAP-Ereignis auslöst, welches dann weiterverarbeitet wird.

IDoc-Struktur: ZMESSAGE

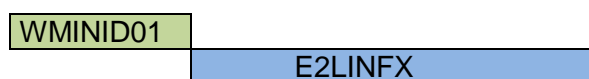


Tabelle 41: Customizingdaten für Nachrichten

Idoc – Basistyp		ZMESSAGE01
Nachrichtentyp		ZMESTYP
Vorgangscode Ein-		ZMES

gang	
Funktionsbaustein	ZIdoc_INPUT_MESSAGE

Tabelle 42: Hierarchie für IDoc Nachrichten

ZMESSAGE01	ZMESLINE
------------	----------

Tabelle 43: Customizingdaten für IDoc Nachrichten Nachrichtenzeile

ZMESLINE – Nachrichtenzeile			
Feld	Format		Beschreibung
MSGID		20	Nachrichten, Nachrichtenklasse
MSGTY		1	Nachrichten, Nachrichtentyp
MSGNO		3	Nachrichten, Nachrichtennummer
MSGV1		50	Nachrichten, Nachrichtenvariable 1
MSGV2		50	Nachrichten, Nachrichtenvariable 2
MSGV3		50	Nachrichten, Nachrichtenvariable 3
MSGV4		50	Nachrichten, Nachrichtenvariable 4
ERNAM		12	Erfasser
ERDAT		8	Erfassungsdatum
ERZET		6	Erfassungszeit

Tabelle 44: Strukturbeschreibung für IDoc Nachrichten Nachrichtenzeile

4.10.3.2 Implementierung SOLL-Prozess „kooperative Auftragsabwicklung durch Segregation von Prozessen/ Prozessketten mittels XML“

Ausgelöst durch einen Kundenauftrag werden im SAP Sales & Distribution-Modul für anstehende Auslieferungen Lieferbelege (Lieferungen) angelegt. Durch einen im System hinterlegten, automatisierten Prozess werden aus den Lieferungen Kommissionieraufträge (Transportaufträge) generiert (*siehe* Abbildung 95). Kommissionieraufträge sind in diesem Fall papierlose Listen mit den zu kommissionierenden Artikeln in entsprechender Stückzahl sowie ggf. Anweisungen für Teil- oder Split-Lieferungen.

Der generierte Kommissionierauftrag wird mittels Idoc an den SAP Business Connector übergeben. Nach der Umwandlung der SAP Idoc Struktur in ein XML-File wird dieses vom Materialflussrechner empfangen, verarbeitet und zur Kommissionierung an die jeweiligen MDE-Geräte der Staplerfahrer (Aufträge für das Palettenlager) oder Kommissionierer (Aufträge für das Durchlauflager) übertragen. Näher betrachtet werden soll die technische Integration der externen Prozesse vom Materialflussrechner und dem SAP R/3 mittels XML.

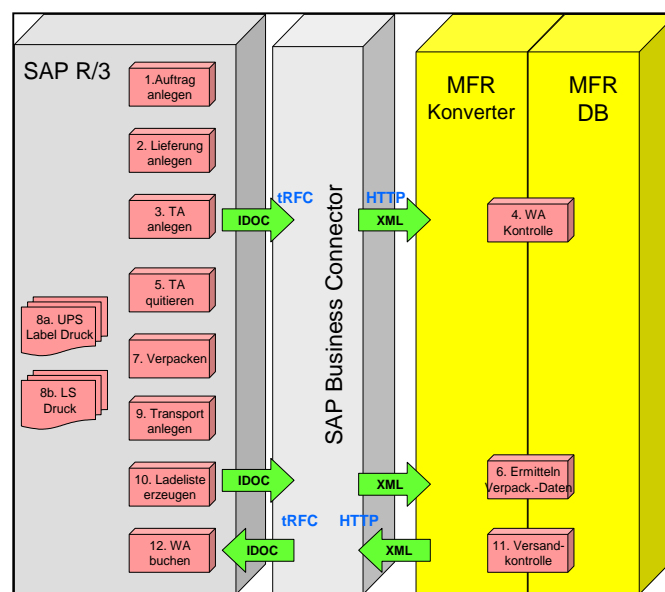


Abbildung 95: Grobablauf "Datenaustausch zwischen SAP R/3 und Materialflussrechner"

SAP:	Idoc wird vorbereitet
ALE:	Idoc wird zwischengespeichert
tRFC:	Idoc wird gesendet
SAP BC	Idoc wird empfangen und in XML-Format umgewandelt
MFR:	Daten werden in Datenbank gespeichert.

4.10.3.3 Implementierung Outbound-Schnittstelle „Export Transportaufträge an MFR“ - Detail

Zu vorhandenen Lieferbelegen werden in SAP mithilfe der zugrunde liegenden Nachrichtensteuerung Transportaufträge generiert und das dazugehörige IDoc WMTOID01 vorbereitet. Mittels ALE erfolgt die Zwischenspeicherung der Transportaufträge. Durch einen Remote Function Call (hier: tRFC) wird eine Programm-zu-Programm-Kommunikation zum SAP Business Connector aufgebaut, und die zur Verfügung stehenden Daten werden übertragen (siehe Abbildung 96).

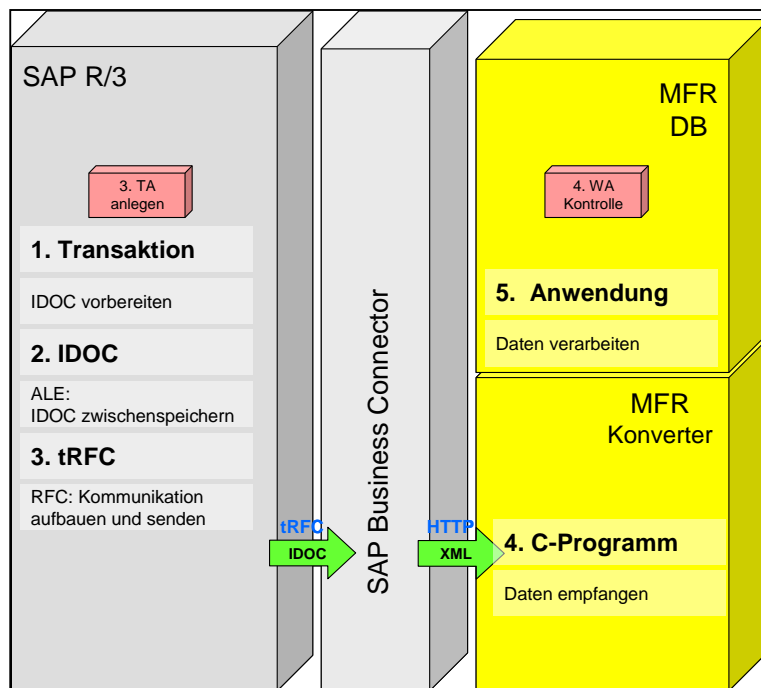


Abbildung 96: SAP R/3 - MFR Detail

4.10.3.3.1 Verwendete Nachrichten und Tabellen (OUTBOUND)

Für die Prozesskommunikation werden zwischen SAP und Materialflussrechner unterschiedliche Nachrichten benötigt. Für jeden Geschäftsvorfall wird eine Nachrichtenart sowie ein dazugehöriger Nachrichten- und Idoc-Basistyp definiert. Dies ist notwendig, um eine differenzierte Logik (siehe Tabelle 45) und eine damit verbundene Abarbeitung unterschiedlicher Nachrichten gewährleisten zu können. Nachfolgende Nachrichten wurden für die SAP – OUTBOUND Schnittstelle definiert.

Nachricht	Idoc-Basistyp	Nachrichtentyp
Lieferavis	DELVR01	DESADV
Transportauftrag	WMTOID01	WMTORD

Lagerauftrag	DELVRY03	WHSORD
Ladeliste	ZDESADT01	ZDESADT
Statusrückmeldung an MFR	ZALEAUD01	ZALEAUD

Tabelle 45: Nachrichten SAP - OUTBOUND Schnittstelle

Im vorliegenden Fall soll der Nachrichtentyp WMTORD, der Transportauftrag, detaillierter betrachtet werden.

4.10.3.3.2 SAP Business Connector (SAP BC) –Detail OUTBOUND

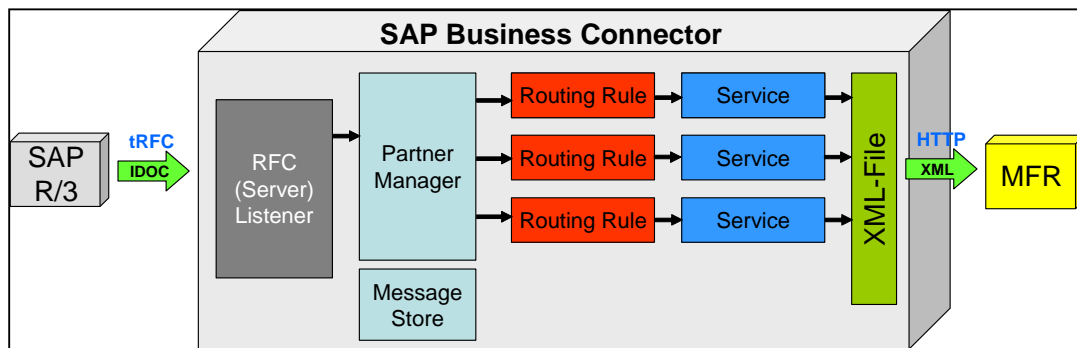


Abbildung 97: SAP BC-Detail

Ein Geschäftsvorfall in SAP löst einen Transportauftrag (Nachrichtentyp WMTORD) aus. Das Idoc wird über den Port „mfr.rfcEXEC“ mittels Aufbau eines tRFC gesendet. Der SAP BC Listener „hört“ permanent den Port mfr.rfcEXEC ab und wartet, bis Daten über diesen Port empfangen werden. Das ankommende Idoc wird analysiert und automatisch an den Partner Manager übergeben.

Innerhalb des Partner Managers sind die Routings (Routing Rolle) festgelegt. Der angekommene Idoc wird jetzt daraufhin überprüft, ob für ihn ein Routing definiert ist. Hierzu prüft der Partner Manager anhand des Senders und des Empfängers aus dem empfangenen Idoc sowie des Nachrichtentyps, was mit dem Idoc geschehen soll. In unserem Fall ist für den Nachrichtentyp „WMTORD“, der vom Sender „LS-K01-100“ kommt und an den Empfänger „LS_MFR“ gerichtet ist, eine Weiterverarbeitung mit einem Service erforderlich. Die Routing-Rolle startet darauf den Service mapWMTORD zur Umwandlung des IDocs in eine XML-Datei.

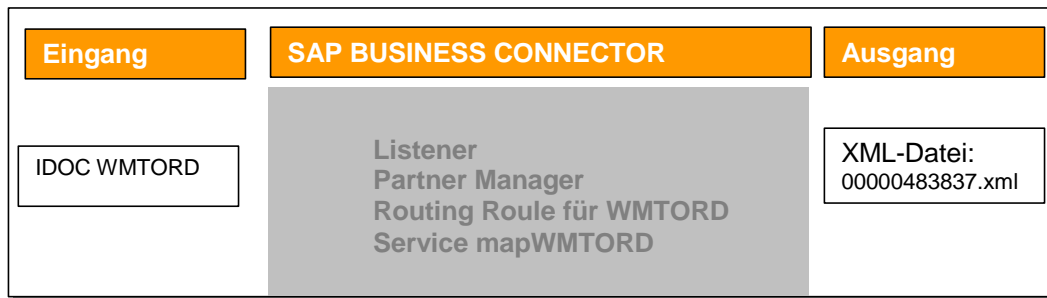


Abbildung 98: SAP Business Connector systematisch

Der Service für den Nachrichtentyp „WMTORD“ hat die Aufgabe, das empfangene Idoc zu verarbeiten und dem MFR in Form eines XML Files zur Verfügung zu stellen. Hierzu sind folgende Aktivitäten notwendig:

- Decodieren der Idoc-Daten
- Datenstruktur in Flatstruktur konvertieren
- Lesen der DOCNUM aus den Idoc-Daten
- Mapping der Daten in XML Struktur
- Speichern der Daten als [DOCNUM].XML im hinterlegten MFR-Verzeichnis.

4.10.3.3 Materialflussrechner – Detail OUTBOUND

Nachfolgend definierte Function „Polling“ im MFR-Modul „MFR_POLL_FROMSAP“ prüft im 10 sek. Intervall, ob XML-Dateien in einem definierten Importverzeichnis auf dem Netzwerklaufrwerk vorhanden sind.⁶⁵ Bei der aktuellen Installation ist dies das Verzeichnis F:\MFR\IN.

```
Mfr_Poll_FromSap; Function Polling:
strDatei = Dir(strPfad + "*.xml")
Do
blnAbbruch = False
If strDatei <> "." And strDatei <> ".." And strDatei <> "" Then
Call Lese_Xml(strPfad, strDatei)
End If
strDatei = Dir(strPfad + "*.xml")
Call Sleep(3000)
Loop Until blnPollingStop = True
```

Tabelle 46: Code Mfr_Poll_FromSap

⁶⁵ Der Dateiname folgt folgender Syntax [DOCNUM].XML

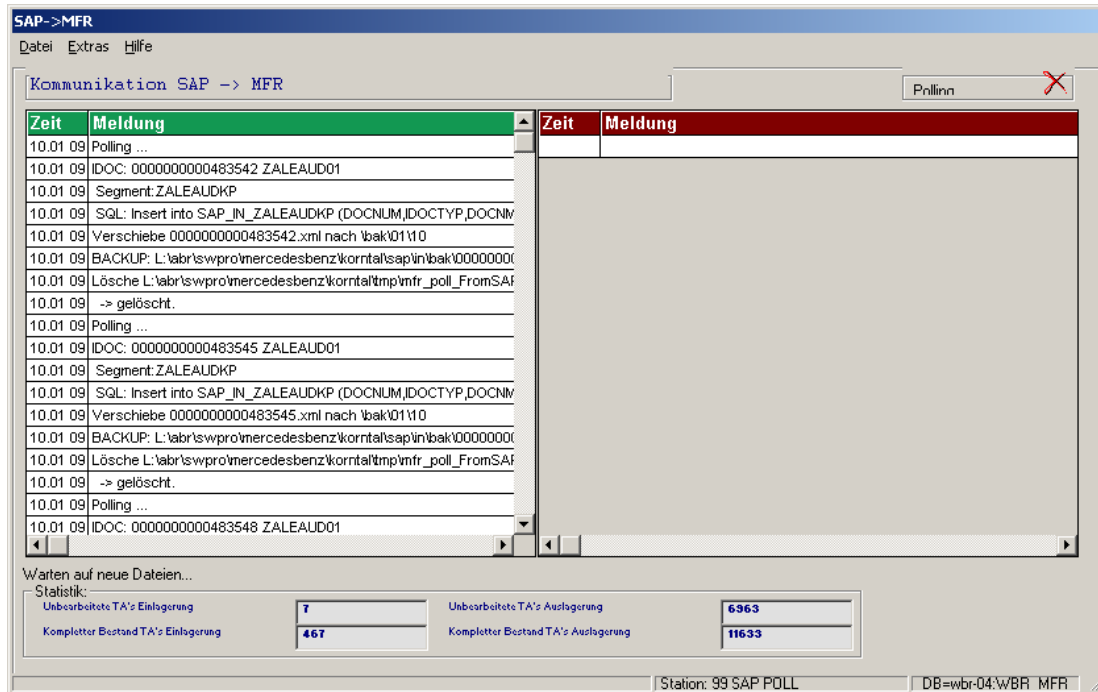


Abbildung 99: -Modul MFR_PollFromSap

Sind Dateien vorhanden, erfolgt der Aufruf „Call Lese_Xml“, welcher die Dateien in die materialflussrechner-eigene Datenbank (temporär in Zwischenpuffer) einliest. Durch diese doppelte Datenhaltung kann die logistische Abwicklung auch bei kurzzeitigen Kommunikationsunterbrechungen zwischen SAP und MFR aufrechterhalten werden. Jedes IDoc-Segment wird in einer separaten Tabelle in einem Zwischenpuffer abgelegt.

Im Beispiel wird die XML-Datei 00000483837.xml gefunden und an die Funktion Lese_XML übergeben. Dort werden zuerst die Elemente IdocTYP, MESTYP und DOCNUM gelesen.

```
<record name="WMTOID01" javaclass="com.wm.util.Values">
  =<array name="IDOC" type="record" depth="1">
    =<record javaclass="com.wm.util.Values">
      <value name="@BEGIN">1</value>
      =<record name="EDI_DC40" javaclass="com.wm.util.Values">
        <value name="TABNAM">EDI_DC40</value>
        <value name="MANDT">100</value>
        <value name="DOCNUM">0000000000483837</value>
        <value name="DOCREL">46C</value>
        <value name="EXPRS">/>
        <value name="IDOC TYP">WMTOID01</value>
        <value name="CIMTYP">/>
        <value name="MESTYP">WMTORD</value>
      </record>
    </array>
  </record>
```

Abbildung 100: Elemente IdocTYP, MESTYP, DOCNUM auslesen

In den MFR-Konfigurationsdaten wird nun anhand des Idoc-Typs geprüft, welche Idoc-Segmente benötigt werden. Die Elemente dieser Segmente werden gelesen und in der Datenbank angelegt, wobei jedes Segment einer Tabelle und jedes Element einem Tabellenfeld zugeordnet wird.

```
<array name="E1LTORH" type="record" depth="1">
  <record javaclass="com.wm.util.Values">
    <value name="@SEGMENT">1</value>
    <value name="LGNUM">031</value>
    <value name="TANUM">0000027638</value>
    <value name="TRART">A</value>
    <value name="BENUM">2023041131</value>
    <value name="TAPRI">07</value>
  </record>
  <array name="E1LTORI" type="record" depth="1">
    <record javaclass="com.wm.util.Values">
      <value name="@SEGMENT">1</value>
      <value name="TAPOS">0001</value>
      <value name="MATNR">B66950922</value>
      <value name="VLTP">915</value>
      <value name="VLPLA">C10302055</value>
      <value name="VSOLM">7.000</value>
    </record>
  </array>
</array>
```

Abbildung 101: Benötigte Idoc-Segmente auslesen

Tabelle	
SAP_IN_E1LTORH	
Felder	Inhalte
LGNUM	031
TANUM	0000027638
TRART	A
BENUM	2023041131
TAPRI	07

Tabelle 47: DB-Tabelle SAP_IN_E1LTORH

Tabelle	
SAP_IN_E1LTORI	
Felder	Inhalte
TAPOS	0001
MATNR	B66950922
VLTP	915
VLPLA	C10302055
VSOLM	7.000

Tabelle 48: DB-Tabelle SAP_IN_E1_LTORI

Beispiel:

XML-Segment	Datenbanktabelle
TA-Kopf (Segment E1LTORH)	= SAP_IN_E1LTORH
TA-Pos (Segment: E1LTORI)	= SAP_IN_E1LTORI

Sobald die XML-Datei vollständig gelesen wurde, wird sie in den Backupordner \SAP\IN\BAK\<Monat>\<tag> verschoben. Ein Nachteil von doppelter Datenhaltung besteht in möglichen Inkonsistenzen, wenn die Kommunikation abbricht bzw. Anwendungssysteme still stehen. Um diesen Nachteil zu minimieren, wurde die Backupordner-Systematik gewählt. Hierbei sind jederzeit Onlinerecherchen über bereits verarbeitete Belege möglich. Gerade in der Pilotphase war dies ein nützliches Instrument zur Fehleranalyse.

Ein Datenbank-Trigger übernimmt nun die für die MFR-Anwendung nötigen Daten vom Zwischenpuffer in die Bewegungstabellen und versieht die Sätze mit dem Status „10-unbearbeitet“.

Die erfolgreiche Verarbeitung wird in SAP mit der Statusrückmeldung „ALEAUD“ mitgeteilt (siehe Beschreibung INBOUND-Prozesse). Wurden alle Segmente des IDocs verarbeitet, wird der Status in der Tabelle SAP_IN_E1LTORH auf 10 ‚Neuen Idoc‘ gesetzt und ein Bestätigungssatz in die Tabelle MFR_OUT_OK (siehe Anlage V) geschrieben. Letzteres löst die Rückmeldung für den ordentlichen IDoc-Empfang für das SAP-System aus. Näheres dazu siehe nächstes Kapitel.

Abschließend wird die XML-Datei in das Backup-Verzeichnis \MFR\IN\BAK\01\29 verschoben. Wobei 01 für den Monat und 29 für den Tag steht.



Abbildung 102: TRIGGER trUpdate TA - systematisch -

Der Trigger „trUpdateTA“ wird ausgelöst, sobald das Feld ‚STATUS‘ in der Tabelle SAP_IN_E1LTORH den Wert 10 erhält.

Alle für die TA-Kopftabelle MFR_TA benötigten Daten werden gelesen. Ist bereits ein Kopfsatz mit der gleichen TA-Nummer vorhanden, wird der gefundene Satz überschrieben, sonst erfolgt die Anlage eines neuen Datensatzes. Danach wird der Status für den Datensatz in der Tabelle SAP_IN_E1LTORH auf 20 "importiert" geändert.

```
BEGIN
DECLARE tmpCursor CURSOR FOR
    SELECT TANUM, TRART, TAPRI, LZNUM, BETYP, BENUM, STATUS, DOCNUM, NEUDATUM, AENDDATUM, A-
ENDSACHB
    FROM SAP_IN_E1LTORH
    WHERE Status=10
    Open tmpCursor
    FETCH NEXT FROM tmpCursor
        INTO @cTANUM , @cTRART , @cTAPRI , @cLZNUM,@cBETYP , @cBENUM , @iSTATUS ,
@cDOCNUM,@dNEUDATUM , @dAENDDATUM , @cAENDSACHB
        WHILE @@FETCH_STATUS = 0
            BEGIN
                If (SELECT count(*) FROM MFR_TA where TANUM=@cTANUM) >0
                    BEGIN
                        UPDATE MFR_TA
                        SET TRART = @cTRART, TAPRI = @cTAPRI, LZNUM = @cLZNUM, BETYP =
@cBETYP, BENUM = @cBENUM, AENDDATUM = GETDATE(), AENDSACHB = 'TRIGGER'
                        WHERE MFR_TA.TANUM = @cTANUM
                    END
                ELSE
                    BEGIN
                        INSERT INTO MFR_TA (TANUM, TRART, TAPRI, LZNUM, BETYP, BENUM, STA-
TUS,NEUDATUM, AENDDATUM, AENDSACHB)
                        values(@cTANUM, @cTRART, @cTAPRI, @cLZNUM, @cBETYP, @cBENUM,
10,@dNEUDATUM, @dAENDDATUM, 'TRIGGER')
                    END

                    -- Status hochsetzen
                    UPDATE SAP_IN_E1LTORH SET STATUS=20 WHERE TANUM = @cTANUM
            END
            FETCH NEXT FROM tmpcursor INTO @cTANUM , @cTRART , @cTAPRI , @cLZNUM,@cBETYP ,
@cBENUM , @iSTATUS , @cDOCNUM,@dNEUDATUM , @dAENDDATUM , @cAENDSACHB
            CLOSE tmpCursor
            DEALLOCATE tmpCursor
END
```

Tabelle 49: Code TRIGGER trUpdateTA

Mit der Tabelle SAP_IN_E1LTORI (TA-Positionen) wird auf gleiche Weise verfahren. Der Vorgang steht nun den MFR-Anwendungen zur Verfügung.

4.10.4 Development/ Consolidation

Der **Hypothese/ Ableitung 16** sowie der Phase "Metamorphosen" des Modells von [Endress 1991] folgend, wird in der Phase "Development/ Consolidation" die (Weiter-)Entwicklung der Kooperation überprüft sowie Auswirkungen aufgrund von veränderten Rahmenbedingungen analysiert und Maßnahmen abgeleitet.

Hierzu wurde eine 3-monatige Pilotphase festgelegt, um die Funktionsfähigkeit des IT-Anwendungssystems sowie die Integration der Kooperationspartner in den Arbeitsablauf zu überprüfen.

4.10.5 System Operation

Die Phase Systembetrieb und die formale Übergabe des Systems in die Betriebsumgebung erfolgt in der Verantwortung des European Data Center der Daimler AG. Hierbei wurden, wie in Kapitel 3.3.4.7 erläutert, diverse SLA sowie IT Service Manuals [SO-03] für den Betrieb erstellt. Dies soll im Zuge dieser Arbeit nicht detailliert untersucht werden.

4.10.6 Closure

Wie in den Modellen von [Flocken et al. 2001] und [Hirschmann 1998] dargestellt, stellt der Abschluss einen der wichtigsten Punkte eines Kooperationsprojektes dar, welcher in der Praxis häufig unterschätzt bzw. vernachlässigt wird.

Hervorzuheben sind hierbei vgl. [Flocken et al. 2001] das Festschreiben von verbleibenden To-do's sowie Lessons Learned.

Neben der Betrachtung der Punkte „was lief gut?“ ist vor allem die Betrachtung der Themen „was lief schlecht?“ für zukünftige Aktivitäten von großer Bedeutung [Bolles 2004, S. 197]. Siehe hierzu nachfolgende Tabellen in Anlehnung an [Bolles 2004, S. 277]:

Technical Environment

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
<i>Planung HW-Landschaft</i>	<i>Verzögerung der Bereitstellung, unzureichende Testzeit, Performance-Messung nur partiell, Abstimmung mit techn. Voraussetzungen bei Kooperationspartner unzureichend.</i>	<i>Frühzeitige Einbindung der Systembetreiber; Erstellung eines Datenmengengerüsts, interorganisationale Performancemessung planen</i>

Scope Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
<i>Projektauftrag freigeben</i>	<i>Aufgrund Zeitmangel zu wenig detailliert und unscharf formuliert.</i>	<i>Detaillierung und Versehen mit Messgrößen</i>

Time Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
<i>interorganisationale Interdependenzen</i>	<i>Aufgrund einer Vielzahl von Beteiligten, zeitweiser Transparenzverlust der aktuellen Abarbeitungsstände und deren Verzögerung.</i>	<i>Einsetzen einer Projektmanagement-Office-Unterstützung zum Nachhalten der Termine und Abarbeitungsstände.</i>

Cost Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
<i>Intraorganisationale Interdependenzen</i>	<i>Auswirkungen operative Aktivitäten der Beteiligten auf das Kooperationsprojekt durch z.B. Abzug von internen Know-how-Trägern und externer Substitution</i>	<i>Einsetzen einer Projektmanagement-Office-Unterstützung zum Nachhalten der Planung von Ressourcenzusagen.</i>

Quality Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
Quality Gates	Partielle Fortführung des Projekts trotz nicht vollständiger Erfüllung einzelner Punkte von Quality Gates.	Einsetzen einer Projektmanagement-Office-Unterstützung zum Nachhalten von Nacharbeitsaktivitäten. Frühzeitige Eskalation an den PL.

Risc Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
Verantwortlichkeiten	Keine Treiber der jeweiligen Risiken "greifbar".	Nicht nur Nennung der Risiken, sondern aktive Benennung von Risikoverantwortlichen.

Human Resource Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
Verfügbarkeit	Nähe zum Arbeitsplatz "verführt" zur Erledigung operativen Tätigkeiten	Einrichten eines Projektbüros, möglichst in räumlicher Distanz zum jeweiligen Arbeitsplatz der Projektteilnehmer.

Communication Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
Kommunikationsmitteleinsatz	Kein entsprechendes Niveau für Empfänger	Detaillierung der Kommunikationsmatrix, Abstimmung der Kommunikationstiefe an Projekt-Partizipationsgrad der jeweiligen Stakeholder.

Integration Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>
interorganisationale Interdependenzen	Unzureichende Betrachtung von Projekttrandthemen, bzw. von operativen Themen mit Auswirkungen oder Abhängigkeiten zum Kooperationsvorhaben.	Engere Abstimmung mit den Verantwortlichen der jeweiligen Kooperationspartner auch auf Arbeitsebene.

4.11 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Kooperationsphase in der Fallstudie

Eine Checkliste zur Unterstützung bei der ersten Aktivität „Initiation“ der Kooperation wird im PMF zur Verfügung gestellt und fand in dieser Phase der Fallstudie Verwendung. Hierdurch konnten die Anforderungen des Quality Gates „QG-IN“ erfüllt werden.

In der anschließenden Aktivität „Requirement Specification“ wurden diverse Lösungsalternativen untersucht und der fachliche Leistungsumfang in einem Pflichtenheft integriert. Schwerpunktmäßig wurden die SOLL-Anforderungen aus dem Funktionsbereich Logistik für das Kooperationsvorhaben beschrieben.

Die notwendige Transparenz bzgl. Terminen und Aufwänden wurde mit Hilfe der Projektstrukturplanung erreicht. Gerade im Kooperationsumfeld ist eine detaillierte Planung unumgänglich. Dies wurde im Zuge der Fallstudie deutlich, u.a. auch deshalb, weil diese auch als Controlling-Instrument eingesetzt wurde.

Anhand diverser Templates aus der PMF Dimension HR erfolgte die interorganisationale Personal Requirement Planung. Wie bei nahezu jedem Projekt war es auch in dieser Fallstudie zeitweise schwierig, trotz HR-Planung die Key Player im Zugriff zu halten. Die bereitgestellten Tools und Templates unterstützten hierbei. Dies stellte auch eines der Risiken dar, welches im Zuge der Aktivität „Risk Tracking List“ erfasst, mit Maßnahmen belegt und kontrolliert wurde. Das im PMF Dimension Risk Management vorhandene Template fand hier Einsatz.

Das Cost Management, unterstützt durch die Templates aus dem PMF Dimension „Cost Management“, stellte eine große Herausforderung dar. Die direkte Zuordnung bzw. Verteilung von Kosten auf die unterschiedlichen Akteure der Kooperation war ein nicht zu unterschätzender Aufwand.

Wer sind die Treiber bzw. Unterstützer der Kooperation? Wer steht der Kooperation wie gegenüber? Diese und weitere Fragen wurden in der Stakeholder-Analyse diskutiert und bewertet. Sie stellt eine der kritischen Erfolgsfaktoren eines Kooperationsvorhabens dar und sollte zwingend erstellt und regelmäßig aktualisiert werden.

Im Anschluss an die Erstellung des Fachkonzepts folgte die Aktivität „Design and IT-Realization“. Ergebnis dieser Aktivität ist die Implementierung der fachlichen Anforderungen. Im Zuge der Fallstudie war erkennbar, dass auch hier Dimensionen aus dem PMF wie Communication, HR und Risk, rekursiv berücksichtigt werden müssen. So war es wichtig, z.B. externe

Entwicklungs-Dienstleister der beteiligten Akteure zu kontrollieren. Opportunistische Ansätze konnten frühzeitig erkannt und mittels o.g. PMF-Dimensionen absorbiert werden.

Durch den Einsatz eines drei Monate dauernden Piloten wurde die Funktionsfähigkeit des interorganisationalen Anwendungssystems überprüft. Hierbei konnte festgestellt werden, dass die parallel weiterentwickelten Themen Interdependenzen zum Piloten erzeugten. Diese wurden durch einen stringenten Change Managementprozess reduziert.

Der Übergang vom Projekt in der Linie wurde, unterstützt vom IT-Vorgehensmodell sowie vom PMF, erfolgreich durchgeführt. Hierbei konnten die zur Verfügung stehenden Templates erfolgreich eingesetzt werden.

Die letzte Aktivität der Kooperationsphase stellt der „Closure“ dar. Mit Hilfe der vorhandenen Templates wurde eine Übersicht über die verbleibenden Todo's und Lessons Learned erstellt. Ebenso wichtig wie ein sauberer und geplanter Start ist eine geplante und strukturierte Übergabe einer Kooperation in die Linienfunktion.

Initiation:

Nach der Auswahl geeigneter Kooperationspartner folgt die Initiation der Kooperation. Häufig mangelt es in der Praxis in dieser Phase an strukturiertem Vorgehen (siehe auch **Hypothese/ Ableitung 5**). Die Zeit für detaillierte Gespräche mit den Kooperationspartnern u.a. zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen findet sich nicht. Gerade eine fehlende Vertrauensbasis (siehe **Hypothese/ Ableitung 13**) muss in der Kooperationsphase mit Controlling-Aufwänden kompensiert werden. Bestehende Theoriemodelle stellen keine Tools für ein übergreifendes Controlling-Instrumentarium zur Verfügung. Diesen Mangel eliminiert das integrierte Projektmanagement-Framework und stellt dem Netzwerkverantwortlichen ein mächtiges Instrument für Kooperationsvorhaben zur Verfügung.

Wie bei ökonomischen Ansätzen wird in der Praxis kulturelle Kompatibilität zu oft als sekundär betrachtet. Daraus resultierende Differenzen und Kommunikationsprobleme können schwerwiegenden Einfluss auf das Kooperationsvorhaben nehmen. Das Scheitern von Kooperationen ist bei nicht beachteter, kultureller Inkompatibilität in der Praxis keine Seltenheit [Zentes et al. 2005, S. 974].

Kooperationsmotive der Partner werden aufgrund des hastigen Vorgehens nicht hinterfragt und nicht erkannt. Das „*Warum möchte mein Kooperationspartner dieses Vorgehen*“ ist für das Rollenverständnis und die Verhandlungsposition entscheidend. (Siehe hierzu **Hypothese/ Ableitung 11**) aus dem Resource Dependence Ansatz.

Ein frühzeitiges und übergreifendes Projektmanagement (siehe **Hypothese/ Ableitung 12**) wird in der Regel nicht eingesetzt, was für ein interorganisationales Projektvorhaben unabdingbar ist. Zeithorizonte werden ungenügend oder nur einseitig beachtet. Eine zentrale Rückkopplung von Verzögerungen erfolgt meist nicht (siehe **Hypothese/ Ableitung 14:**). Man will sich nicht schon zu Beginn einer Kooperation die Blöße geben, die „Sache“ nicht im Griff zu haben. Hierdurch kann das gesamte Vorhaben in Schieflage geraten.

Eine Betrachtung und Planung von Notfall-Szenarien wird im Praxisumfeld nicht oder in nicht ausreichendem Maße angegangen. Viele Unternehmen scheuen sich schon bei Initiation einer Kooperation, Gedanken über Notfall-Szenarien zu machen. Um auf etwaige Gefahren vorbereitet zu sein, ist es sinnvoll, sich schon frühzeitig einen gemeinsamen Maßnahmenplan zu erarbeiten. Ein Risk Management, wie in **Hypothese/ Ableitung 15** gefordert, findet in der Praxis selten Einsatz.

Lässt sich ein Abbruch bzw. eine Trennung nicht vermeiden, ist es hilfreich, wenn schon in der Initiation Phase Spiel- und Trennungsregeln festgeschrieben werden [Suchanek 2007, S. 148] und [Pfohl 2004, S. 362]. Leider wird dieses Thema in der Praxis nicht ausreichend berücksichtigt, was im Konfliktfall fatale operative und wirtschaftliche Konsequenzen haben kann.

Unterzielen werden meist nicht ausreichend detailliert segmentiert. Man möchte das Kooperationsvorhaben starten. Je undifferenzierter die Ziele in den vorhergegangenen Phasen beschrieben wurden, umso weniger geben sie die Richtung in der Initiation- und Kooperationsphase vor. Gerade bei Kooperationen aufgrund persönlicher Bekanntschaft (siehe **Hypothese/ Ableitung 11**) wird kein bzw. ein ungenügender Vertrag erstellt. Dies kann für den Fall von Differenzen erheblichen finanziellen Schaden nach sich ziehen (siehe **Hypothese/ Ableitung 18**).

Requirement Specification:

Hauptergebnis der RS ist das Fachkonzept. In der Praxis können bei der Erstellung eines Fachkonzeptes diverse Probleme auftreten. Eines der Probleme ist sicherlich der Begriffswirrwarr. Fachkonzept, Pflichtenheft, Lastenheft oder DV-Konzept. Viele Fachbereiche, IT-Abteilungen, aber auch Realisierungsdienstleister sind in der Praxis nicht in der Lage, eine klare Definition und damit auch Inhaltsanforderungen dieser Dokumente zu beschreiben.

Definitionen wie z.B. DIN 69901-5 (Begriffe der Projektabwicklung), welche den Inhalt eines Lastenhefts beschreiben, werden in der Praxis meist selten berücksichtigt. Klare Definitionen von Begriffen und deren Ausprägungen sind zu erarbeiten bzw. zu nutzen, vgl. Kritikpunkte am Modell von [Flocken et al. 2001] in Kapitel 2.6.

Häufig sind die Fachbereiche nicht in der Lage, ihre Anforderungen spezifiziert zu äußern. Eine übergreifende Betrachtung fehlt meist. Diese Klammerfunktion ist wenn möglich durch die IT-Abteilung oder aber durch einen externen Dienstleister zu leisten. Ein Lösen vom IST und die

gedankliche Vorstellung eines zukünftigen SOLLs überfordert in der Praxis viele Fachbereichsvertreter. Vgl. hierzu **Hypothese/ Ableitung 1**. Als Tools zur visualisierten Vorstellung eines zukünftigen SOLLs dienen in der Praxis die Aktivitäten [RS-08] Oberflächendesign und [RS-09] Pilot.

Gerade bei interorganisationalen Unternehmenskooperationen spielt ein sicheres Berechtigungskonzept eine wichtige Rolle. Im Zuge des Projektfortschritts ist darauf zu achten, dass diese Aktivität [RS-12] nicht in spätere Phasen verschoben wird. In der Praxis werden derartige Aktivitäten gerne von einer Phase in die nächste vertagt. Heterogene Organisationsstrukturen und Rollen stellen das Projektteam im interorganisationalen Umfeld beim Thema Berechtigungs- und Zugriffskonzept vor größere Herausforderungen. Es ist hier frühzeitig eine übergreifende Abstimmung und Kommunikation mit allen Kooperationspartnern sinnvoll. Leider steht des Öfteren selbst zum Produktivstart nur ein rudimentäres Berechtigungskonzept fest, welches dann nur bei Problemen oder Revisionsauflagen vollendet wird.

Bei der Definition von System-Qualitätszielen [RS-13] sind fachliche und IT-technische Inputs für das System notwendig. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine integrative Abstimmung durchgeführt wird, da die Anforderungen ggf. konträr laufen können.

Welche Verfahren für das Testmanagement zum Einsatz kommen, hängt stark von der Zielsetzung und dem verfügbaren zeitlichen Horizont ab. Diverse Testverfahren können unter [Wirsing 2004, S. 2f.] nachgelesen werden. Häufig finden in der Praxis abgewandelte Testverfahren ihren Einsatz.

Nach mehrmaliger positiver Produktivsetzung besteht die Gefahr, dass die Testaktivitäten aufgrund von Budgetrestriktionen zurückgefahren und vernachlässigt werden. Um dem entgegen zu wirken, ist es sinnvoll, einen Testverantwortlichen zu benennen, welcher die Methodik, die Konsistenz der Testfälle und der Ergebnisse sicherstellt und dem ein ausreichendes Budget zur Verfügung gestellt wird.

Die Abnahme [RS-16] stellt das Quality Gate der Requirement Specification Phase dar. Ein Fachkonzept enthält je nach Realisierungsaufwand leicht hundert und mehr Seiten. Genau hier besteht neben der operativen Arbeit eines Projektmitarbeiters das Problem. Viele Fachkonzepte werden von den verantwortlichen Mitarbeitern oft nicht gelesen oder die übergreifenden Zusammenhänge nicht ausreichend verstanden vgl. **Hypothese/ Ableitung 1**. Folglich ist es nicht unüblich, dass Dinge nicht so realisiert werden, wie es notwendig wäre oder wie es von den

Fachbereichen gewünscht wurde. Auch sind die Abnahmezeitfenster die ersten Puffer, welche bei Terminengpässen reduziert werden.

Schon aus SOX-Anforderungen ist darauf zu achten, dass eine schriftliche Freigabe der Fachkonzeption durchgeführt wird.

Design and IT-Realization:

In dieser Phase erfolgt die Umsetzung der Anforderungen des Pflichtenhefts in ein IT-Anwendungssystem bzw. die Anpassungen der Systeme der Kooperationspartner und die Vorbereitung für den Systembetrieb. Im Fall einer externen Realisierung folgen nun Aktivitäten beim Dienstleister, welche jedoch zwingend durch das Projektteam kontrollt und freigegeben werden müssen. In der Praxis entsteht hier oft eine „Verschnaufpause“ für das Projektteam. „Der Dienstleister soll jetzt mal was programmieren“ sind häufige Äußerungen. Dies kann dazu führen, dass grundlegende technische Anwendungs- und Systemarchitektur-Entscheidungen getroffen werden, welche zu einem späteren Zeitpunkt nicht oder nur mit sehr viel Aufwand revidiert werden können. Es besteht die Gefahr, dass der Dienstleister nicht die optimale Lösung für das Kooperationsvorhaben wählt, sondern die, welche er am besten beherrscht. Dies muss nicht zwingend die Geeignetste sein. Ursache hierfür ist u.a. auch der Abbau von inhouse-Spezialisten, welche vorgeschlagene Lösungen beurteilen können.

Die Aktivitäten dieser Phase werden in den Modellen aus der Literatur nur rudimentär oder überhaupt nicht betrachtet.

Während der Phase Design and IT-Realization wird das Testmanagement [DIR-02], [DIR09], [DIR-10] geplant und die notwendigen interorganisationalen Testprozesse erstellt. Wie schon in vorangegangenen Abschnitten erwähnt, ist es sinnvoll, dass eine zentrale Steuerung des Testmanagements eingerichtet wird. Gerade das Testmanagement kann ein Mittel sein, die Kooperationsmitarbeiter auf die neue Zusammenarbeit vorzubereiten. Stringent durchgeführtes Testmanagement führt

- zur Klärung der Verantwortlichkeitsübergänge
- zu einem Verständnis einer gemeinsamen und gemeinsam zu lösenden Aufgabe
- zu Vertrauen durch gemeinsames sequentielles Testen
- und schließlich zu gemeinsamem Arbeitserfolg.

Das Fehlen eines stringenten Testmanagements führt dazu, dass die Probleme im Produktivbetrieb erkannt werden, jedoch dann kein gewachsenes Problemlösungsnetzwerk vorhanden ist.

Die Vorbereitungen für den Betrieb, in Form eines Pflichtenheft Betrieb [DIR-03] und eines Operation Quality Plans [DIR-11] macht es notwendig, dass sowohl fachlicher Input und Betriebsthemen Berücksichtigung finden. Hierbei kann es hilfreich sein, wenn diese Schnittstellenfunktio-

on von Mitarbeitern mit prozessuellem, fachlichem und Betriebs-Know-how besetzt sind. So werden Sprache und die Anforderungen beider Seiten verstanden. In der Praxis sind solche übergreifende Know-how Träger meist nicht vorhanden.

Bei interorganisatorischen Kooperationsvorhaben wird das Projektteam vor heterogene Aufgaben hinsichtlich der organisatorischen und technischen Einbindung [DIR-21 bis 25] gestellt. Das Change Management muss mit Hilfe geeigneter Werkzeuge sicherstellen, dass veränderte organisatorische Rahmenbedingungen konsistent sind und mit geeigneten Medien an die Stakeholder kommuniziert werden. Dies wird im entwickelten Modell durch ein integriertes Change Management sowie diverse Dimensionen aus dem Projektmanagement gewährleistet und trägt so zur Erfüllung der **Hypothese/ Ableitung 1, Hypothese/ Ableitung 2, Hypothese/ Ableitung 3, Hypothese/ Ableitung 4, Hypothese/ Ableitung 5, Hypothese/ Ableitung 15 und Hypothese/ Ableitung 16** bei.

Gerade im komplexen, interorganisatorischen Umfeld stellt ein übergreifender Migrationsplan eine große Herausforderung dar. Während des Tagesgeschäftes muss interorganisational geplant werden, wie z.B. laufende Geschäftsvorfälle migriert werden können. Dieser Ablauf sollte ohne Kenntnisnahme der Kunden durchgeführt werden. In der Praxis kann es jedoch vorkommen, dass Kundenaufträge verloren gehen, da sie im einen System nicht mehr sichtbar sind, im nachgelagerten Kooperationssystem aber nicht organisatorisch sauber übergeben wurden. Es ist ratsam, den Gesamtbestand exakt zu kontrollieren und etwaige Fehlerprotokolle zeitnah abzuarbeiten.

Bei dem Flächeneinführungsplan [DIR-23] ist exakt zu kommunizieren, bei wem was, wann und warum eingeführt wird und warum andere Kooperationspartner erst in einem nächsten Schritt in die neue Abwicklung integriert werden. Es kann hier leicht eine Misskommunikation entstehen. Methodische Unterstützung bieten Anlage J: Communication Plan sowie Anlage K-: Integration Checklist.

Ein interorganisationales Einsatz/ Wartungskonzept [DIR-24] bildet eine Struktur von Aufgaben und Funktionen mit Interdependenzen. Ein frühzeitiger Pilotbetrieb ist dringend zu empfehlen. Vgl. hierzu die Ausführungen von [Endress 1991], in der Phase "Metamorphosen" seines Modells.

Bei der eigentlichen Realisierung des Anwendungssystems [DIR-12] sowie [DIR-17] ist besonderes Augenmerk auf die Aktivität Dokumentation [DIR-13] zu legen. Die Wartbarkeit einer Software hängt entscheidend von einer guten und aktuellen Dokumentation ab. Das Abhängig-

keitsverhältnis bzw. die Off-shore Freigabe zur Weiterentwicklung ist eng zu kontrollieren, da gute Entwickler meist nicht gute Dokumentierer sind.

Die Operations Dokumentation beinhaltet drei Bausteine:

- User Manual [DIR-14]
- Operations Manual [DIR-15]
- IT Notfall [DIR-16]

In der Praxis ist es sinnvoll, dass das User Manual von Projektmitarbeiter selbst oder von Mitarbeitern der Fachabteilungen erstellt wird. Der Vorteil hierbei ist, dass in der nachgelagerten Phase der Kooperation durch diese Aktivität Mitarbeiter in Key User Funktionen tätig sein können. Auch Oberflächendesign [RS-08] bzw. [RS-09] erfahren nochmals eine Validierung.

Die Abnahme des Systems stellt den letzten Funktionsblock der *Design and IT-Realization Phase* dar. Es besteht analog die Problematik wie bei der Abnahmeaktivität des Fachkonzepts.

Development and Consolidation

Die *Phase Development and Consolidation* gliedert sich in die Funktionsblöcke Einsatz und Projektabschluss.

Eine Herausforderung in der Praxis stellen die Performance-Messungen [DC-02] und Optimierungsaktivitäten [DC-03] dar. Interorganisationale Performance-Messungen und Optimierungsaktivitäten über mehrere heterogene System und Systemgrenzen hinweg sind äußerst komplex und spannen ein zukünftiges Forschungsfeld auf.

Zur strukturierten Abarbeitung von Change Requests ist der Einsatz einer: Change Request List (siehe Anlage L) dringend zu empfehlen. Des Weiteren sollte ein entscheidungsbefugtes Gremium zur Priorisierung und Freigabe von CR institutionalisiert werden. Hierbei sind etwaige Budgetgrenzen und die Releasepläne der Kooperationsakteure zu beachten.

Die Abrechnung und Verteilung von Projektkosten sollte schon in der Phase Initiation vertraglich geregelt werden. Klärung nach dem Auftreten der Kosten oder gar von Überschreitungen stellen vermeidbare Konfliktpotenziale zwischen den Kooperationspartnern dar.

Eine interorganisationale Kosten / Nutzen Betrachtung [DC-06] wird in der Praxis meist nicht vollumfänglich durchgeführt, da eine scharfe Abgrenzung von operativen Weiterentwicklungen sehr aufwendig, komplex und teuer ist. Ein erfolgreicher und zeitnahe Produktionseinsatz wiegt meist mehr als eine Budgetüberschreitung und führt trotzdem zur Entlastung der Projektleitung und der Projektmitglieder.

System Operation:

Der eigentliche Systembetrieb sollte über Service Level Agreements [SO-02] und einen Operation Quality Plan [SO-01] durchgeführt werden. Klar definierte Leistungsanforderungsprämissen sichern beide Parteien gegenüber neu auftretenden Change Requests [SO-04] ab. Methodisch kann die Anlage L: Change Request List eingesetzt werden.

In der Praxis kommt es häufig vor, dass SLAs erst nach dem Projekt Closure vereinbart werden.

Closure:

In der letzten Phase des Kooperationsprojektes werden die Projektaufgaben in die Linienfunktionen überführt.

In der Praxis ist darauf zu achten, dass dies mittels eines Übergabepplans und einer Anlage O: Projekt Closure Reports durchgeführt wird. Um nicht zugeordnete Aufgaben wird sich in der Linie meist niemand kümmern. Dies ist durch die Projektleitung sicherzustellen.

4.12 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Evaluations-/ Optimierungsphase in der Fallstudie

Wie in Aktivität [DIR-21] erläutert, sind bei Kooperationsvorhaben stetige Evaluationen und Controlling der Prozesse aber auch der organisatorischen Themen notwendig. Dies nicht nur am Ende der Realisierungsphase, sondern - für den Erfolg besonders wichtig - fortlaufend während der Realisierung.

[Balke et al. 2005, S. 941f.] schlagen vor, die Erkenntnisse aus dem Projektcontrolling auf das Netzwerkcontrolling zu übertragen. Der Autor unterstreicht diese Ansicht und implementiert diesen Aspekt im Projektmanagement-Framework.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass vordefinierte Meilensteine erreicht sein müssen, bevor eine Optimierung stattfinden sollte. Andernfalls kann es sehr leicht dazu kommen, dass fortwährend neue Anforderungen an nichtfertige Lösungen gestellt werden. Dies hat zur Folge, dass kein effizienter SOLL-IST-Abgleich durchgeführt werden kann. Ein Vorgehen mittels klar definierten Quality-Gates ist bei größeren Kooperationsvorhaben unverzichtbar.

Im Zuge dieser Praxisanwendung wurde am Beispiel der Warenausgangsleistung ein SOLL-IST-Vergleich durchgeführt (siehe Abbildung 103):

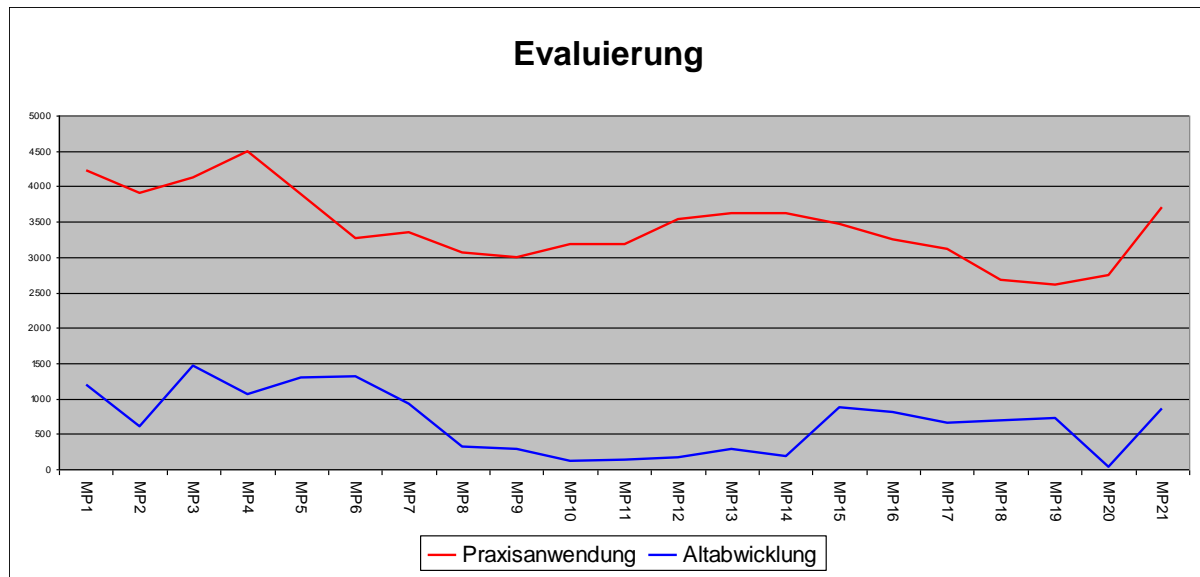


Abbildung 103: Evaluierung Praxisanwendung I

Die in der Environment-Phase durchgeführte ROI-Berechnung wurde wie folgt verifiziert:

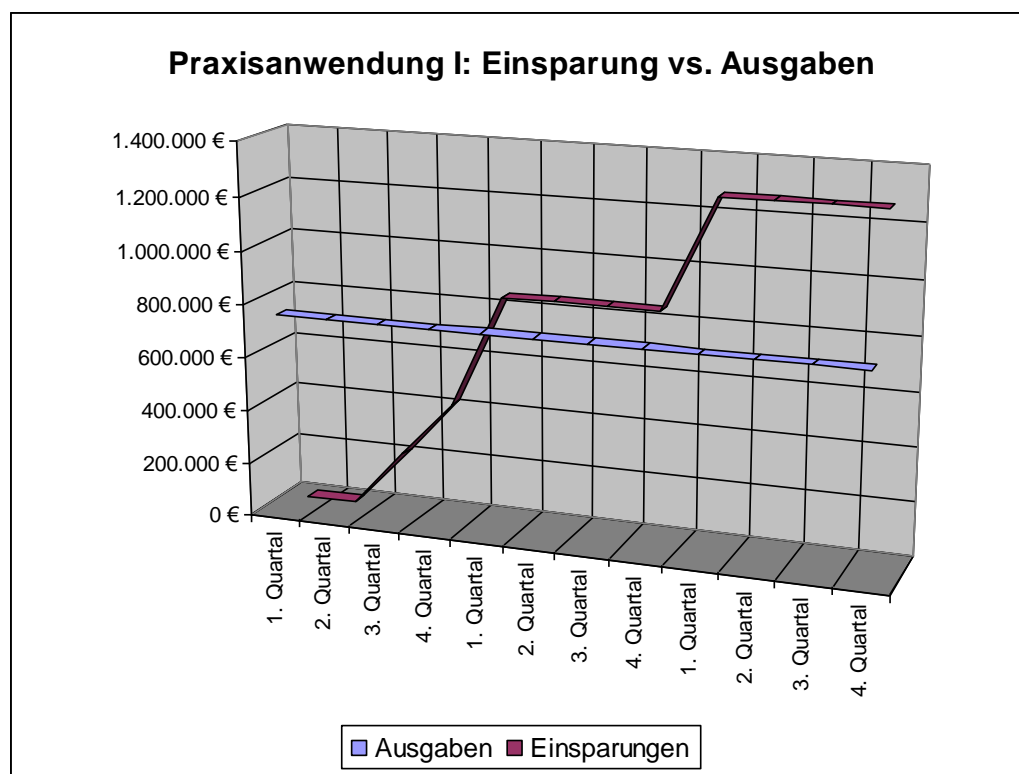


Abbildung 104: Praxisanwendung I - Einsparungen vs. Ausgaben

Gerade auf Mitarbeiterseite kann es dazu kommen, dass neue bzw. optimierte Funktionalitäten eine Sogwirkung hinsichtlich Anforderungen generieren. Die in den frühen Phasen des Koope-

rationsprozessmodells durchgeführten Kostenbetrachtungen können mit den realen Kosten verifiziert werden.

Während der ersten drei Monate Produktivbetrieb und fortwährendem Controlling der interorganisationalen Prozessabwicklung konnten diverse Prozessverbesserungen evaluiert und umgesetzt werden. Siehe hierzu exemplarisch Abbildung 105: Vergleich Arbeitsschritte Kommissionierung.

Alt-Abwicklung		Praxisanwendung	
Anz	Arbeitsschritte	Anz	Arbeitsschritte
1	MA geht zum Drucker - TA abholen (Papierform)	1	MA geht zum I-Punkt PAL - TA laden auf Scanner
2	MA liest den LP der 1. Position auf dem TA ab	2	MA liest den LP der 1. Position vom Scanner ab (automatische Anzeige)
3	MA fährt zum 1. Lagerplatz	3	MA fährt zum 1. Lagerplatz
4	MA vergleicht den LP zwischen TA und LP		
5	MA liest die zu entnehmende Menge laut TA		
6	MA greift den 1. Karton	4	MA greift das 1. Karton
7	MA dreht das 1. Karton in Leserichtung	5	MA dreht das 1. Karton in Leserichtung
8	MA liest die Artikelnummer vom Karton oder Teil ab	6	MA scannt die Artikelnummer vom Karton oder Teil ab (1 Sekunde)
9	MA vergleicht die Artikelnummer zwischen 1. Karton und TA		
10	MA greift die restlichen Kartons ab	7	MA greift die restlichen Kartons ab
11	MA vergleicht die Artikelnummern und Mengen zwischen den restlichen Teile und TA	8	MA scannt die Artikelnummern von den restlichen Kartons oder 1 Teil
12	MA legt die gegriffenen Kartons auf den Stapler	9	MA legt die gegriffenen Kartons auf den Stapler
13	MA sucht Kugelschreiber in der Tasche		
14	MA zeichnet die Entnahmeposition ab		
15	MA steckt Kugelschreiber wieder in der Tasche		
16	MA steuert alle Entnahmen eines TA zusammen	10	MA steuert alle Entnahmen eines TA zusammen
		11	MA scannt den LP (1 Sekunde)
		12	MA fährt zum I-Punkt PAL
		13	MA entlädt den Scanner
		14	MA klebt die Kommi-Label an jeden entnommen Karton
17	MA setzt die Ware in der Bereitstellungszone Richtung Packerei ab	15	MA setzt die Ware in der Bereitstellungszone Richtung WAK ab

Abbildung 105: Vergleich Arbeitsschritte Kommissionierung

Hierzu ist es sinnvoll, ein definiertes Team zu benennen, welches zu gleichen Teilen aus Mitarbeitern der beteiligten Kooperationsunternehmen besteht und CRs in Form von Prozessverbesserungen prüft und ggf. freigibt. Für budgetrelevante Sachverhalte oder bei konkurrierenden Themen ist der Einsatz eines Steering Committee notwendig. Teilnehmer sollten Vertreter des Managements der jeweiligen Kooperationsunternehmen sein.

Ein gegenseitiges Controlling der jeweiligen Kooperationspartner und ein Abgleich der vereinbarten vertraglichen Kenngrößen ist zu empfehlen. Siehe hierzu die Performancekennzahlen je Arbeitsstation (siehe Abbildung 106). Mithilfe dieser Kennzahlen sowie der verrechneten AK's kann ein Quercheck der verrechneten Kosten durchgeführt werden.

Abbildung 106: Performance-Controlling Kenngrößen

4.13 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse der Abschlussphase in der Fallstudie

Es ist nicht genug zu wollen - man muss auch tun.“ [Johann Wolfgang von Goethe 1749 - 1832]

Programmteile verbleiben häufig in der Software der jeweiligen Akteure und erzeugen zukünftig höhere Wartungsaufwände. Auch Batchprogramme und Schnittstellen werden abschließend nicht auf zukünftige Notwendigkeit hin geprüft. Ursachen hierfür sind u.a., dass Projektweiterentwicklungen und operative Weiterentwicklungen in gleichen Modulen oder im gleichen Release eingesetzt und somit eng verflochten werden.

Eine zentrale Verantwortung für den Rückbau der Prozesse und Systeme wird meist nicht initiiert. Aber auch organisatorische oder nicht IT-System-gestützte Prozesse und Verfahrensan-

weisungen werden nach Abschluss einer Kooperation oft nicht zurückgebaut bzw. re-designed. Die Erfüllung der **Hypothese/ Ableitung 16**, ein geplanter Ab- bzw. Rückbau, ist ebenso wichtig und muss ebenso detailliert geplant werden wie der Aufbau eines Kooperationsvorhabens.

Die Ergänzung bestehender Theoriemodelle u.a. um die Betrachtung der Aktivitäten der Abschlussphase stellt einen deutlichen Erkenntnisgewinn für Kooperationsprojektleiter dar. Vgl. hierzu ebenfalls **Hypothese/ Ableitung 15**.

Unterstützt werden Kooperationsprojektleiter hierbei durch das entwickelte IT-Vorgehen sowie Templates aus dem PMF wie z.B. das Final Acceptance Protocol und den Projekt Closure Report.

Detaillierte Ergebnisse der Abschlussphase der Fallstudie können im Zuge dieser Arbeit nicht detailliert angegeben werden, da die Kooperation beim Abschluss dieser Arbeit noch Bestand hatte. Es wird bei der Durchführung der Abschlussphase auf die in vorangegangenen Kapiteln erwähnten Templates, das Projektmanagement-Framework sowie auf das IT-Vorgehensmodell verwiesen, um das durchgeführte Kooperationsprojekt erfolgreich abzuschließen.

5 Schlussbetrachtung, Ausblick und Folgerungen

„Der Langsamste, der sein Ziel nicht aus den Augen verliert, geht noch immer geschwinder, als jener, der ohne Ziel umherirrt.“ [Gotthold Ephraim Lessing 1729 - 1781]

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit zusammengefasst, um einen Überblick über den Erkenntnisfortschritt zu geben und zu überprüfen, ob die Zielsetzungen aus Kapitel 2.2 und die Ableitung von resultierenden Anforderungen und Hypothesen aus Kapitel 2.10 erfüllt worden sind.

Anschließend erfolgt eine Aussage über die Generalisierbarkeit der vorliegenden Arbeit und die damit verbundenen Einschränkungen aufgrund der gewählten Untersuchungsmethodik.

Fortführend wird auf noch offene Forschungsfelder hingewiesen, die Gegenstand zukünftiger Arbeiten sein können.

5.1 Zusammenfassung

„Die Praxis sollte das Ergebnis des Nachdenkens sein, nicht umgekehrt.“ [Hermann Hesse 1877 - 1962]

Unternehmen der Automobilindustrie stehen in den letzten Jahrzehnten stetig wachsenden Kundenwünschen, zunehmender Produktvielfalt und höheren Qualitätsanforderungen gegenüber. Insbesondere das Jahr 2009 brachte zusätzliche Probleme, in Form von massiven Absatzrückgängen.

Die Globalisierung und die fortschreitende Technologisierung der Märkte zwingt Unternehmen schon seit längerem, flexibler und schneller auf veränderte Marktgegebenheiten reagieren zu können. Das haben sowohl die forschungsrelevante Literatur als auch die Praxisbetrachtungen bestätigt (siehe Kapitel 1.1 sowie Kapitel 4).

Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an das unternehmerische Umfeld und Anforderungen an intensivere interorganisationale Vernetzungen. Stabilität und Effizienz bei gleichzeitig hoher Flexibilität sind die Ursachen für neue Organisationsstrukturen [Wildemann 1994, S. 54f.]. Aufgrund dieser Anforderungen müssen Unternehmen entweder Unternehmen zukaufen oder sich an Kooperationen beteiligen, um auch noch zukünftig am Markt bestehen zu können. Kooperationen stellen dadurch eine vielversprechende Alternative für KMU und Großunternehmen dar.

Eine Vielzahl von Erklärungstheorien aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen beschreiben die Ursachen von Kooperationsvorhaben sowie Modelle für deren Aufbau und das Managen. Es zeigt sich jedoch, dass viele Theorien und Modelle das Phänomen nur unzureichend und einseitig beleuchten [Rief 2009, S. 121]. Eine eklektische Synthese diverser Modelle (siehe Kapitel 2.9) verspricht eine tiefere Einsicht in das kooperative Beziehungsmanagement und darauf basierend fundierte Handlungsempfehlungen zu deren Ausgestaltung.

Wie in Kapitel 2.8 gezeigt wurde, fehlen im Falle von Unternehmenskooperationen bisher geeignete spezifische Modelle und Instrumente, die Unternehmen dabei helfen, ganzheitlich und vor allem praxistauglich derartige Vorhaben zum Erfolg zu führen. Vor diesem Hintergrund entstand die hier vorliegende Arbeit.

Das Gelingen von Unternehmenskooperationen hängt entscheidend von einem systematischen und methodisch unterstützenden Modell ab. Aktivitäten vor und während eines Kooperationsvorhabens bedürfen dezidierter Entscheidungen wie z.B.:

- die Partnersuche,
- die Partnerauswahl,
- die Aufgabenverteilung oder
- das Vertragsmanagement.

Aber auch Querschnittsaktivitäten, wie ein übergreifendes Controlling oder Testmanagement stellen Netzwerkmanager vor weitreichende Entscheidungen, welche mit Hilfe geeigneter Tools und Templates abgeleitet werden müssen.

Die Analyse und Optimierung der Geschäftsprozesse wird immer mehr zu einer zentralen Voraussetzung für den Erfolg von Unternehmensnetzwerken, denn die professionelle Gestaltung von Wertschöpfungsleistungen unterstützen die Partner bei der internen Koordination und beim Aufbau von Kundenbeziehungen. Das hier beschriebene Kooperationsprozessmodell sowie diverse Checklisten und Templates können Partnern in Unternehmenskooperationen helfen, die bestehenden Prozesse zu analysieren, zu implementieren, zu optimieren und ggf. wieder zurückzubauen.

Die forschungsleitende These dieser Arbeit war, aufbauend auf dem Stand der Kooperationsforschung (siehe Kapitel 2), dass durch die Integration eines detaillierten IT-Vorgehensmodells in das zu entwickelnde Kooperationsphasenmodell IT-technische Aspekte, die in bestehenden Modellen unberücksichtigt bleiben, ablaufbezogen abgebildet werden.

Die IT-technischen Anforderungen beim Aufbau und Betrieb von interorganisationalen Kooperationen, welche bei den in der Literatur vorhandenen Prozessmodellen nicht betrachtet werden, wurden im Zuge dieser Arbeit in das entwickelte Kooperationsprozessmodell vollumfänglich integriert und mittel seiner explorativen Fallstudie plausibilisiert.

Der heutzutage bei Unternehmenskooperationen bestehende massive Bedarf an methodischer und struktureller IT-Unterstützung wird durch die vorliegende Arbeit befriedigt und bietet Netzwerkmanagern Handlungsempfehlungen und Templates in einem bis dato unzureichend untersuchten Themengebiet.

Durch eklektische Synthese der diskutierten Theorieansätze für die Entstehung interorganisationaler Netzwerke (siehe Kapitel 2.5) und verschiedener theoretischer Modelle zur Gestaltung von Unternehmenskooperationen (siehe Kapitel 2.7) entstanden nachfolgende Ableitungen und Hypothesen (siehe Tabelle 50 und Tabelle 51, Spalte "Lösung/ Integration"). Diese fanden in dem entwickelten Phasenmodell aus Kapitel 3 Berücksichtigung und wurden mittels einer Fallstudie im Logistikumfeld in Kapitel 4 validiert.

Aus Theorien	Beschreibung	Lösung/ Integration in
Hypothese/ Ableitung 1:	<u>Strukturationstheorie</u> : Ohne unterstützendes Tool sind Akteure nicht in der Lage, das Gesamtgeschehen eines Kooperationsvorhabens zu erfassen.	PMF
Hypothese/ Ableitung 2:	<u>Strukturationstheorie</u> : Aufgrund mangelnden Gesamtüberblicks sind Interdependenzen zwischen Umwelt und intraorganisationalen Steuerungsaktivitäten nicht erkennbar.	Environment-Analyse
Hypothese/ Ableitung 3:	<u>Strukturationstheorie</u> : Ökonomische Aspekte werden nicht ausreichend betrachtet.	Einsatz Transaktionskosten-Ansatz in PMF-Cost
Hypothese/ Ableitung 4:	<u>Strukturationstheorie</u> : Änderungen der Rahmenbedingungen nur bei Überschreitung kritischer Masse an Akteuren.	PMF-Communication, Steering Committee
Hypothese/ Ableitung 5:	<u>Strukturationstheorie</u> : Kritikpunkt mangelnde Struktur und Methodik.	10-Phasenmodell, Templates, Tools
Hypothese/	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Mangel an Operatio-	10-Phasenmodell,

Ableitung 6:	nalisiertbarkeit.	Templates, Tools
Hypothese/ Ableitung 7:	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Kostenminimierung anstelle von Ertrag-Maximierung im Vordergrund.	PMF-Cost
Hypothese/ Ableitung 8:	<u>Transaktionskosten-Ansatz</u> : Know-How Vorsprung von Akteuren bleibt unberücksichtigt.	Phasenmodell- Environment-Analyse
Hypothese/ Ableitung 9:	<u>Principal-Agent Ansatz</u> : Analog aller ökonomischer Ansätze, Unterstellung opportunistischer Akteur <== Vertragliche Regelungen	PMF-Communication, Partner/ Vertragsmanagement Phase, Steering Committee
Hypothese/ Ableitung 10:	<u>Resource Dependence Ansatz</u> : Managen von Umweltunsicherheiten	Übernahme in PMF-Risc
Hypothese/ Ableitung 11:	<u>Resource Dependence Ansatz</u> : nicht ausreichende Berücksichtigung von Bevorzugungen etc.	PMF-Communication, Stakeholder-Analyse
Hypothese/ Ableitung 12:	<u>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</u> : Erklärungskompetenz für multiorganisationalen Konstellationen.	PMF-Integration- Management
Hypothese/ Ableitung 13:	<u>Interaktionsorientierter Netzwerkansatz</u> : Resource Vertrauen als wesentlicher Bestandteil.	Übernahme => PMF-Cost, Communication, Time, Scope

Tabelle 50: Überprüfen auf Erfüllung der Ableitungen/ Hypothesen aus den Erklärungstheorien

Aus Modellen	Beschreibung	Lösung/ Integration in
Hypothese/ Ableitung 14:	<u>Lebenszyklus/ Phasenmodelle</u> : Mangelnde Re-kursivität in sequentiellen Phasenmodellen.	CM (Pfeile), in Pha-senmodell
Hypothese/ Ableitung 15:	<u>Lebenszyklus/ Phasenmodelle</u> : Mangelndes Risi-komanagement.	PMF-Risc Management
Hypothese/ Ableitung 16:	<u>Flocken/ Hirschmann</u> : Betrachtung Beendigungs-phase inkl. Best-Practice für zukünftige Koopera-tionen.	10-Phasenmodell - Clo-sure
Hypothese/ Ableitung 17:	<u>Endress</u> : Aufbauend auf die Ausführungen im Bereich HR.	PMF-HR
Hypothese/ Ableitung 18:	<u>Endress</u> : Verzicht auf justiziable Regelungen.	10-Phasenmodell - Ver-tragsmanagement
Hypothese/ Ableitung 19:	<u>Hirschmann</u> : Definition von Zielgrößen in einer "Mindest"-Betrachtung.	10-Phasenmodell - Ini-tiation und Design- and Realization Phase

Tabelle 51: Überprüfung auf Erfüllung der Ableitungen/ Hypothesen aus den Modellen

Die vorliegende Arbeit kann mit ihrer Analyse des Anwendungsfeldes sowie mit dem entwickel-ten Kooperationsprozessmodell vom Aufbau über den Betrieb bis hin zum kontrollierten Abbau einer Kooperation als Orientierungshilfe für all jene betrachtet werden, die Unternehmensko-operationen durchführen möchten oder bereits in solchen mitwirken.

In Zuge dieser Arbeit werden praxisrelevante Empfehlungen, Tools und Templates für die Bil-dung von Unternehmenskooperationen vorgestellt, welche es Netzwerkmanagern ermöglichen sollen, Praxis- evaluierte Informationen und Hilfestellung bei Kooperationsvorhaben zu erhalten.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Zielsetzungen (siehe Kapitel 2.2), die daraus folgenden Forschungsfragen (siehe Kapitel 1.2.1) und die Ableitungen und Hypothesen dieser Arbeit umfassend beantwortet und erfüllt worden sind. Der Wissenschaft und den Unternehmen ist ein praxisorientiertes Phasenmodell eines Kooperationsvorhabens, das dazugehörige Vor-gehensmodell und ein Projektmanagement-Framework dargelegt worden, welches situativ an-zupassen ist.

5.2 Einschränkungen hinsichtlich der gewählten Methodik und der Generalisierbarkeit

*„Es ist besser, unvollkommene Entscheidungen durchzuführen,
als beständig nach vollkommenen Entscheidungen zu suchen,
die es niemals geben wird.“ [Charles de Gaulle 1890 - 1970]*

Die vorliegende Arbeit unterliegt Prämissen, welche durch das gewählte Vorgehen hervorgerufen werden. Diese sind durch die subjektive, jedoch regelkonforme Auswahl an Erklärungstheorien (siehe Kapitel 2.5) und die Auswahl von repräsentativen Modellen zum Aufbau und Betrieb von Unternehmenskooperationen (siehe Kapitel 2.7) begründet. Auch die daraus resultierenden Ableitungen und Hypothesen (siehe Kapitel 2.10) stellen Limitierungsprämissen dar.

Durch eine ausgedehnte Analyse und Betrachtung diverser Theorieansätze und Modelle verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen wurde ein repräsentativer Theorierahmen aufgespannt [Sydow 1992, S. 319]. Anhand der vorliegenden Literatur wurde im Zuge dieser Arbeit versucht, die resultierenden Erkenntnisse und Ergebnisse, Konzepte und Modelle zu plausibilisieren und zu validieren.

Durchgeführte explorative Experteninterviews [Stebbing 2001, S. 2f.] mit Kooperationsprojektleitern haben einen großen Erkenntnisgewinn bezüglich der Plausibilisierung des entwickelten Modells generiert.

Die Aspekte nach [Yin 1989, S. 29f.] zur Durchführung und Bewertung von Projekten in Form von Fallstudien nach wissenschaftlichen Ansprüchen fand Berücksichtigung (siehe Kapitel 4.1) und lieferte einen weiteren Beitrag zur Generalisierbarkeit.

Es muss jedoch erwähnt werden, dass noch weitere wissenschaftliche Untersuchungen bzw. empirische Studien notwendig sind, um die Relevanz des Modells und dessen Ableitungen zu überprüfen. Auch die Transponierbarkeit auf weitere Industrien ist von zukünftigen Forschungsansätzen zu untersuchen.

Die analysierten Modelle wurden im Rahmen dieser Arbeit singulär in einem homogenen Kulturrahmen untersucht. Die Anwendbarkeit auf Kooperationsvorhaben in einer interkulturellen, kontinentübergreifenden Umgebung ist zu verifizieren. Daher ist die Modellentwicklung für diesen Bereich zukünftig additiv zu ergänzen. Effekte z.B. durch unterschiedliche Wertevorstellungen oder IT-technisch, durch unterschiedliche Zeichensätze, sind zu berücksichtigen. Hierbei müssen ggf. akteurs- oder netzwerkbezogene Einflussfaktoren ergänzt bzw. modifiziert werden.

5.3 Zukünftige Forschungsfelder

*„Bei der Eroberung des Weltraums sind zwei Probleme zu lösen:
die Schwerkraft und der Papierkrieg.*

Mit der Schwerkraft wären wir fertig geworden.“ [Wernher von Braun 1912 -1977]

Im Zuge des Dissertationsprojektes haben sich eine Reihe von Fragestellungen ergeben. Dieses Kapitel gibt Auskunft darüber, welche weiteren Fragen hinsichtlich mehr-phasiger Kooperationsprozessmodelle im Allgemeinen für Forscher und Praktiker interessant sein könnten.

Der Forschungsbedarf im Hinblick auf allgemeingültige Konzepte zu Unternehmenskooperationen ist weiterhin breit gefächert. Auch wenn das vorliegende Kooperationsprozessmodell und das dazugehörige Vorgehensmodell einen großen Bereich der Kooperationsvorhaben eines Unternehmens diskutiert, besteht auf diesem Gebiet noch erheblicher Forschungsbedarf. Insbesondere die Eruierung der Funktionsfähigkeit und damit der Praxistauglichkeit von derart hoch integrierten Businesssystemen bzw. Sizing und Performance bilden zukünftige forschungswürdige Themengebiete wie z.B.

- Fehlerevaluierung
- Fehlerhandling
- Fehlervermeidung
- Softwarewartbarkeit aufgrund mehrfachem, unzureichendem Softwarerückbau nach Kooperationen .

In einem weiterführenden Schritt kann das vorliegende Modell für den Einsatz von virtuellen Dienstleistungen oder Partnern, wie z.B. im Web angebotene Dienste und Funktionen, erweitert werden. Hierdurch ist es möglich, noch schneller und kostengünstiger auf Umweltveränderungen reagieren zu können. Die Bereitstellung und Integration vom Web Services in unternehmensinterne Systeme und Abläufe wirft kurz- bis mittelfristig forschungsrelevante Untersuchungsbereiche auf, welche für eine zukunftssichere Lösung nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Eine Erweiterung um den Aspekt einer zentralen Steuerung des Kooperationsvorhabens sowie das damit verbundene Controllen einer bestehenden Kooperation spielt unter Einziehung von virtuellen Partnern und Dienstleistungen eine entscheidende Rolle und sollte in einer nachfolgenden Untersuchung verifiziert werden. Das Fehlen von Face-to-Face Kontakten bei Kooperationsvorhaben stellt Netzwerkmanager vor eine große Herausforderung. Kommunikation und Vertrauen als wichtige Determinanten in Kooperationsvorhaben über Verbindungen mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien sicherzustellen und nicht mit massiven

Controlling-Aufwänden zu kompensieren, machen weitere Arbeiten in diesem Umfeld notwendig.

Nachfolgende Anlagen wurden, aufgrund diverser Expertengespräche im beruflichen Umfeld des Autors, erstellt. U.a. mit Herrn Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung, Herrn Wolfgang Schubart, Managing Partner Consileon GmbH und Peter Vivot, Geschäftsführer Consileon GmbH, Klaus Ullmann CFO Daimler AG, Klaus Niechziol Daimler AG, Bernd Fabian t-system international.

Anlage A : Scope Statement

Project <Project Name>
As of date < date >

Management Summary	
<This is likely equal to your current, accepted High Level Scope Statement.>	
Rationale	
<This ultimately describes the business benefit for the project.>	
Business and IT Objectives	
<A detailed look at what is to be accomplished.>	
Deliverables	Requirements
<A detailed listing of what is to be delivered.>	<The major requires associated with each deliverable.>
Project Approach	
<The project approach is considered to be your strategy to successfully achieve the project goals. The specific approach for a project is determined by project goals, the characteristics of the scope (e.g. deliverables, deadlines, and budget) and underlying general assumptions and constraints.>	
Major Benefits	
<Detail how this project's deliverables will provide benefit >	
Critical Success Factors	
<How will you know you were successful?>	
Assumptions & Dependencies	
<What must occur outside your project (externals, such as other projects, purchases, etc.) in order for you to have success?>	
Exclusions	
<Detail what this project is not. Be very specific. You may want to include specifics on deliverables which have been rejected.>	
Constraints	
<Constraints typically include budget and time limitations (i.e., budget not to exceed, etc.), but may include other items like certain computer environments, legal restrictions, etc.>	

Anlage B : Functional Acceptance Checklist

Diese Checkliste soll Ihnen bei der Erstellung eines funktionalen Abnahmeprotokolls helfen.

Funktionelles Abnahmeprotokoll:		
1.	Abnahme erfolgt durch Fachbereich	<input type="checkbox"/>
2.	Fachbereich hat ausreichend getestet	<input type="checkbox"/>
3.	Fachbereich war bei der Definition der Testfälle beteiligt	<input type="checkbox"/>
4.		<input type="checkbox"/>

Abnahmeprotokoll allgemein:		
5.	Es ist eindeutig, wann abgenommen wurde	<input type="checkbox"/>
6.	Es ist eindeutig, was abgenommen wurde <ul style="list-style-type: none"> • Umfänge • Versionsnummer 	<input type="checkbox"/>
7.	Es ist eindeutig, wer abgenommen hat	<input type="checkbox"/>
8.	Es ist eindeutig, gegen welche Spezifikation abgenommen wurde (Pflichtenheft, PQP, Leistungsbeschreibung, ...)	<input type="checkbox"/>
9.	Die Differenzen zur Spezifikation sind festgehalten.	<input type="checkbox"/>
10.	Die vereinbarten Maßnahmen bezüglich der Differenzen sind beschrieben.	<input type="checkbox"/>

Endprodukt:		
11.	Eindeutiger Versionsstand	<input type="checkbox"/>
12.	Alle nicht allgemein bekannten Begriffe und Abkürzungen sind eindeutig definiert, durchgängig verwendet und werden in einem Glossar erläutert.	<input type="checkbox"/>
13.	Allgemeine firmeninterne und projektspezifische Richtlinien (siehe Kapitel „Geltende Standards, Dokumente“ im PQP) sind eingehalten worden.	<input type="checkbox"/>
14.	Vertraulichkeitsstufen und Urheberrechte sind ausgewiesen.	<input type="checkbox"/>

...		
15.		<input type="checkbox"/>

Anlage C : System Acceptance Checklist

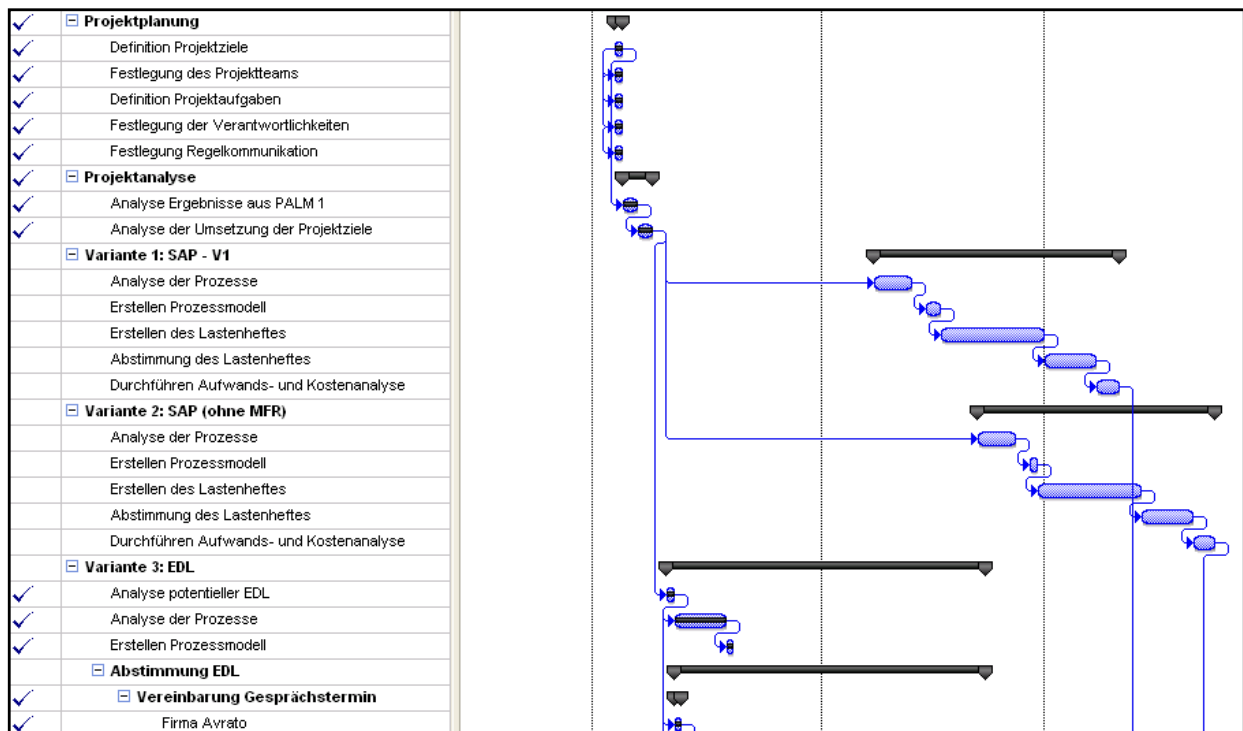
Checkliste: Systemabnahme			
Endprodukte: Funktionelles Abnahmeprotokoll, Systemtechnisches Abnahmeprotokoll			
Anforderung	Qualitätsmerkmale	Erfüllungsgrad ⁶⁶	Bemerkungen
Sind sämtliche Ergebnisse nach den geltenden Regelungen und Richtlinien entwickelt?	Normenkonformität		
Sind die <u>Abnahmen</u> gemäß dem Systemabnahmeverfahren erfolgt und liegen die erforderlichen Abnahmeprotokolle vor?	Normenkonformität		
Vollständigkeitsprüfung: - Liegen alle relevanten Endprodukte der Phase vor?	Vollständigkeit		
Sind alle erforderlichen Schnittstellen zu eigenen und fremden Systemen realisiert und getestet?	Korrektheit		
Liegt der Phasenabschlussbericht vor?	Vollständigkeit		
Wurden regelmäßig QS-Maßnahmen durchgeführt und darüber Protokolle erstellt?	Normenkonformität		
Ist der weitere Projektverlauf (aktueller Projektplan) dargestellt?	Normenkonformität		
Ist das Betriebs- / Betreuungskonzept abgestimmt?	Normenkonformität		
Projektspezifische Ergänzungen:			

⁶⁶ Legende: 1 = erfüllt, 2 = teilweise erfüllt, 3 = nicht erfüllt, 4 = nicht relevant, bei "Erfüllungsgrad=2" ist in der Spalte Bemerkungen eine Begründung und ggf. die Art der Nachbesserung anzugeben

Anlage D : IT- Checklist Quality Gate Real

Checkliste QG-REAL		Das QG-REAL ist eine Instanz des QG-EXC bei der IT-technischen Realisierung des Systems												
Version:														
Stand:														
Projektleiter:														
Datum der QG-Prüfung:														
Zeilennummer	Prüfbereiche	Verantwortlich für Abnahme												
		Architektur	Betrieb	CDR	Fachlich	ICFR	IT	PAI	Procurement	QS	Security			
		Prüfung	Mandat <small>(Pflichtig legen und mit</small>	Angaben zur Prüfung	Lieferant	QIO	QM	PL	ISO (Security Architect)	TM	FB	HV	SV	IT-BUL
QG-REAL 00010		1. Quality Gate Durchführung				x								
QG-REAL 00020		Grundlegende Anforderungen												
QG-REAL 00030		Sind die für das Projekt gültigen Standards von DaimlerChrysler erfüllt?	x	bei Abweichungen in akzeptable Begründung notwendig										
QG-REAL 00040		Sind sämtliche Ergebnisse nach den geltenden Regelungen und Richtlinien (z. B. Handbuch der Systemgestaltung und des Systembetriebs, Policies, Standards) entwickelt?	x	bei Abweichungen in akzeptable Begründung notwendig										
QG-REAL 00050		Vollständigkeitsprüfung: Liegen alle relevanten Endprodukte des QG vor?	x											

Anlage E : Projektstrukturplan



Anlage F : Projekt Qualitätsplan

Qualitätsziele

Qualitätsmerkmal	Beschreibung
Name des Qualitätsmerkmals	Grundsätzliche, kurze Beschreibung des Qualitätsmerkmals; Priorität des Qualitätsmerkmals
Bewertungsmaß:	Benennung der messbaren Größen und Einheiten, mit denen das Qualitätsmerkmal gemessen werden kann.
Erhebungsart:	Darstellung, wie das Bewertungsmaß gemessen/geprüft wird: mit welchen Verfahren und Hilfsmitteln, wie intensiv wird geprüft, wer kann die Erhebung durchführen?
Erfüllungsmaß:	Hier wird beschrieben, wann die Erfüllung eines Qualitätsmerkmals gegeben ist, welche Grenzwerte gelten, welche Ausnahmen sind zulässig und welche Konsequenzen bei Nichterfüllung bestehen.

Analytische Qualitätssicherungsmaßnahmen (zur Fehlererkennung)

Zu prüfendes Endprodukt	Analytische QS-Maßnahme	Prüfspezifikation	Mitwirkung	Einzelmaßnahmen / Termin
Name des Endproduktes laut Vorgehensmodell	welche QS-Maßnahme wird zur QS herangezogen	Name der Prüfspezifikation, die zur Prüfung in der QS-Maßnahme herangezogen wird. Dies können z. B. Checklisten sein. Oder Verfahren, wie eine Überprüfung der fachlichen/technischen Inhalte durchgeführt werden kann.	Name der Organisationseinheit oder Darstellung des Personenkreises, der an der Durchführung der QS-Maßnahme mitwirkt.	Darstellung, ob mehrere Maßnahmen notwendig sind, z. B. bei einer Vielzahl zu prüfender Projektergebnisse desselben Endproduktes; Grobe Terminierung der Maßnahme (i. d. R. sind die Detailplanungen im Projektplan ausgewiesen).

Konstruktive Qualitätssicherungsmaßnahmen (zur Fehlervermeidung)

Konstruktive QS-Maßnahme	Beschreibung
Einzelmaßnahme: Hier steht der Name der Einzelmaßnahme	Hier wird die Einzelmaßnahme kurz beschrieben und definiert, damit sie klar umrissen und von anderen Maßnahmen abgegrenzt werden kann. Die Beschreibung wird konkretisiert für die nachfolgenden, projektspezifisch als relevant eingeschätzten einzelnen Aspekte. Auslassungen und Erweiterungen sind möglich.
Ziel der Maßnahme:	Hier wird das genaue Ziel der Maßnahme beschrieben. Diese Ziele sollten zur Erreichung der geforderten Qualitätsziele beitragen.
Rahmenbedingungen und Anforderungen: Umfang und Priorität	Hier wird beschrieben, welche Rahmenbedingungen und Anforderungen für die Einzelmaßnahme bestehen. Hier werden der genaue Umfang der Dokumentation und die Priorität der Ein-

ten:	zelmaßnahme im Projekt festgelegt.
Customizing:	Hier erfolgt eine projektspezifische Eingrenzung/Erweiterung der Maßnahme.
Unterlagen, Tools:	Hier wird dargestellt, welche projektrelevanten Unterlagen und Tools den Projektmitarbeitern zur Verfügung stehen.
Erwartete Wirkungsgrade:	Hier wird bestimmt, welche Wirkungen von der konstruktiven Maßnahme erwartet werden. Ggf. kann dies zu regelmäßigen Überprüfungen im Projekt führen.
Erfolgskontrollen:	Dieser Aspekt klärt, ob und wie der erwartete Wirkungsgrad der Maßnahme zu überprüfen ist.
Ressourcen:	Hier wird die geplante Höhe der Finanzmittel, des Budgets und Anzahl, Qualifikation und Zeitraum der benötigten Mitarbeiter für die QS im Projekt festgelegt.
Aktivitäten und Termine:	Hier werden ggf. die genauen Aufgabenstellungen und Fertigstellungstermine für die einzelnen Aufgaben zur Umsetzung der konstruktiven Maßnahme festgelegt.
Kapazitäten:	Hier werden die geplanten Aufwände und Qualifikationen für die Umsetzung der Maßnahme dargestellt.
...	...

Anlage G : Cost Template

Sachgemeinkosten Gesamt	Plan	Forecast	Delta	IST	LRB
Akteur 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachgemeinkosten Gesamt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investment Gesamt	Plan	Forecast	Delta	IST	LRB
Akteur 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akteur 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investment Gesamt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

FTE-Personalkap. Gesamt - Mann-Jahre	Plan	Forecast	Delta	IST	LRB
Akteur 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Akteur 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Akteur 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Akteur 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Personalkapazitäten Gesamt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Budget	Plan	Forecast	Delta	IST	LRB
Sachgemeinkosten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachkosten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachkosten - allgemein			0,0		
Software			0,0		
Ausstattung und Gebäude	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ausstattung und Gebäude allgemein			0,0		
Ausstattung & Instandhaltung			0,0		
Gebäudekosten			0,0		
Kommunikation/Netzwerkkosten			0,0		
Support	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Support - allgemein			0,0		
Externe Leistungen			0,0		
Rechenzentrum			0,0		
Reisekosten			0,0		
Schulungskosten			0,0		
Sonstiges			0,0		
Personalkosten (intern)			0,0		
Gutschriften/Belastungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ITM intern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gutschriften (negative Werte!)			0,0		
Belastungen			0,0		
ITM extern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gutschriften (negative Werte!)			0,0		
Belastungen			0,0		
Abschreibungen			0,0		
Investitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investitionen - allgemein			0,0		
Produktprojekte			0,0		
Strukturprojekte			0,0		
Werksprojekte			0,0		
FTE-Personalkap. Gesamt - Mann-Jahre			0,00		

Anlage H : Trainingsplan

No.	Target Group/Person	Reason for training	Training Description	Status	Training Provider	Date(s) Scheduled	Needed by	Number of Hours	Training Costs	Funded by
1										
2										
3										
4										

Anlage I : Risk Tracking List

Nr.	Risiko (kurzer, d. Gegenstand)	Bewertung des Eintrittsrisikos	Maßnahmen bei Eintritt des Risikos bzw. zur Risikovermeidung	Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos	Verantwortliche Person	Dokumentation der Änderungen	Aktueller Schadenpotential		Aktueller Einfluss auf Projektschrittbarkeit	Ordnungszahl	Aktueller Status (mit 'x' markieren)			
							In TE	Schadensklasse			neu	entw.	unverändert	Wegfallen
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

Anlage J : Communication Plan

Item Num.	Communication Item	Description	Frequency	Media	Responsibility	Audience	Distribution
< # >	< Name of the communication event or activity >	< Description of the event or activity >	< How often the event or activity takes place >	< Type of media being used like meeting minutes, e-mail, Lotus Notes DB, etc. >	< Stakeholder responsibility for recording the event or activity >	< Intended audience or recipient of the communication >	< Method for distributing the recorded event or activity >
1	Individual Status Reports	Status of assigned activities and deliverables update	Monthly	Lotus Notes DB	Project Team Member	Project Manager	Posted to the Project File, Project Manager
2	Status Report	Describes the current status of the project including the status on deliverables, change requests, milestones (schedule), variances (effort, budget, schedule), and QIO audits.	Weekly or as needed	Status Report - Lotus Notes DB	Project Manager	Project Team, Program Manager, Steering Committee	Posted to the Project File
3	Stakeholder Meetings	Review project status, activities, action items, issues review, and risk review.	Weekly	Meeting Minutes – Lotus Notes DB	Project Team Member	Project Team, Stakeholders	Posted to the Project File, Project Team, Stakeholders
4	Change Request and proposed corrective actions	Review Submitted Change Requests	As Necessary	Meeting, Meeting Minutes	Decision Board	Decision Board	Decision Board, Project Manager
5	Quality Assurance Reports	Results from Reviews and other quality measures	As documented in the Project Quality Plan	Form	Quality Manager	Project Team, Program Manager, QIO, Technology Manager, etc.	Posted to the Project File

Anlage K : Integration Checklist

Scope Management	accomplished	
	Yes	No
Is the background of the project and the customer's targets identified (business need, quality targets, strategic targets, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Are the requirements of the project (technical, process-related) identified and explained in detail?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the project scope (scope statement) completely agreed on by the customer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have existing constraints been identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have assumptions been made? Are all of them known in detail?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have the main deliverables been identified and have they been subdivided into smaller, more manageable components	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has a project approach been developed and agreed on by the customer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have project end criteria been determined and agreed on?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has the project schedule been planned on basis of the work packages WBS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have the project costs been calculated on basis of the project scope and are covered by the assigned project budget?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Are the project quality measures included in the WBS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have the risks been identified (among others things) on basis of the work packages?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have the communication measures been included in the WBS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the management of the supplier included as a work package in the WBS and does the supplier completely understand the project scope?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Time Management	accomplished	
	Yes	No
Is the project schedule set up as detailed as possible yet (at least main milestones and end date)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the project end date agreed on by the customer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have timely dependencies with other projects been checked?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has the critical path been identified and includes appropriate milestones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is guaranteed that no project phase endures longer than 6 months?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Are the quality gates included in the project schedule? [] []

Have team events, trainings, and other times of absence been included within the project schedule? [] []

Are the main milestones of the supplier included in the project schedule? [] []

Are the main milestones of related projects included in the project schedule? [] []

Cost Management accomplished
Yes No

Have the project costs been calculated on basis of the expected expenditure and skill levels as planned in Time Planning? [] []

Does the calculated costs comply with the project budget? [] []

Have the costs for maintenance been calculated? [] []

Have the costs for quality measures and risk actions been included in the cost calculation? [] []

Is there a budget for team events and trainings available? [] []

Are the efforts for communication measures (print of brochures, image posters, road show, etc.) included in the cost plan (material, man-days, etc.)? [] []

Quality Management accomplished
Yes No

Are the general quality requirements identified? [] []

Have the customer's expectations concerning quality been identified and considered? [] []

Have the mandatory quality gates been planned (at least: those mandatory for project management and those regarding the technical part, e.g. related to product development)? [] []

Are the quality gates included in the Communication Plan? [] []

Are the quality standards, requirements, criterias and gates communicated and agreed on by the supplier? [] []

Has responsibility for quality management been assigned and are team members aware of the main quality aspects? [] []

Risk Management accomplished
Yes No

Has the project criticality been determined? [] []

Are the main risks of the project known by every team member, the customer and supplier? [] []

Have risk actions (preventive and emergency) been developed and team members assigned responsible for the conduction? [] []

Have the costs for risk actions (insurances, etc.) been considered within the cost plan? [] []

Human Resource Management

accomplished

Yes No

Are the project roles and responsibilities defined and assigned to the project team members? [] []

Are the required skills assigned to the project (consider supplier as well)? [] []

Are team events and necessary trainings planned, funded and scheduled? [] []

Communication Management

accomplished

Yes No

Are the relevant stakeholders identified (at least the responsible persons and the person who raises the budget)? [] []

Has the Stakeholder Analysis been performed (find out which person, group, department, ... has an interest in or impact on the outcome of the project and why)? [] []

Are all communication and information needs identified and respective communication measures planned and included in the WBS and the schedule? [] []

Is the supplier included in the project reporting processes? [] []

Procurement Management

accomplished

Yes No

Are the requirements specifications described in detail? [] []

Have the selection criteria for the supplier been determined and agreed on by the customer? [] []

Has the project supplier been selected on basis of the requirements definition and project management requirements? [] []

Is the supplier informed about and included in the project management? [] []

Is the supplier informed officially about the specific standards and guidelines to be applied within the project? Did he agree upon the binding character? [] []

Anlage L : Change Request List

Id	Kurzbeschreibung	Priorität	Zustand (CR Lebenszyklus)	Kontakt (Adressat)	Zeiten		Kosten		Abgelehnt / Ablehnungswahrscheinlichkeit	Verbal, Bemerkungen
					bekannt seit	abgeschätzt	persönlich	genehmigt	abgelehnt	

Anlage M : Final Acceptance Protocol

Art der Abnahme: funktional ☐ systemtechnisch ☐
fachlich organisatorisch ☐ betriebstechnisch ☐

Projektname: _____

Auftragsnummer: _____

Lieferant/Auftragnehmer: _____

Geplantes Abnahmedatum: __.__.__

Abnahmeinstanzen: Verantwortliche Fachbereich / IT

Abnahmeobjekte / Kurzbeschreibung	Abnahme:	Datum:	Abnahme- kriterien:
1.	ja		erfüllt
...			
...			

Abnahmeobjekte / Probleme:	Vereinbarte Maßnahmen:	Maß- Datum:
1.		
...		
...		

Gesamtabnahme:			
Abgenommen	<input type="checkbox"/>	Überarbeitung notwendig	<input type="checkbox"/>
		Anzahl Fehlerprotokolle:	<input type="checkbox"/>
		Abgelehnt	<input type="checkbox"/>

Anlage N : Lessons learned

What Went Right

[Clearly describe what was learned from this experience. Describe insights/benefits gained and advice that would be useful to others addressing similar issues. Include any recommendations for improvement cited by the Project Team.]

Technical Environment

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Scope Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Time Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Cost Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Quality Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Risk Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Human Resource Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Communication Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Procurement Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Integration Management

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Other (Explain

<i>Insights</i>	<i>Impacts</i>	<i>Recommendations for Improvement</i>

Anlage O : Projekt Closure Report

	Inhalte ⁶⁷
Projekt	Name des Projekts
Berichtszeitraum	Datum, bzw. Zeitraum, für den der Bericht gilt
Kurzbeschreibung der Projekthistorie	<p>Die Beschreibung der Projekthistorie enthält eine kurze Beschreibung der Ziele des Projekts. Dies beinhaltet eine Beschreibung des Aufgabengebiets, des organisatorischen Umfelds sowie der technischen Rahmenbedingungen.</p> <p>Anschließend wird der Projektablauf kurz zusammenfassend aufgezeigt. Dabei sind insbesondere die Meilensteine, die aufgetretenen Schwierigkeiten und die eingeleiteten Maßnahmen darzustellen. Diese Darstellung soll einen schnellen Überblick über den Ablauf des Projekts ermöglichen</p> <p>Beschreibung der wirtschaftlichen, betrieblichen und organisatorischen Auswirkungen des Projekts</p> <p>Mit der Systemeinführung muss der erwartete und vereinbarte Nutzen auch realisiert werden. Dies erfordert eine Betrachtung der Auswirkungen der Systemeinführung. Die Auswirkungen werden betrachtet unter den Aspekten:</p>
Wirtschaftliche Auswirkungen	Nachkalkulation durchführen, um die IST-Kosten des Projekts den geplanten Kosten gegenüberzustellen
Betriebliche Auswirkungen	Veränderungen der betrieblichen Abläufe durch den Einsatz des neuen Systems
Organisatorische Auswirkungen	Aufbauorganisatorische Veränderungen durch den Einsatz des neuen Systems

⁶⁷ Expertengespräch Burkhard Prumbs, Partner CPC Unternehmensberatung

I Index

”

„best-of-everything“-Organisation · 46

A

Action Research · 34, 35

Adressaten · 31, 36, 37

Adressierung · 17, 21

ALEAUD · 272

Anforderungen · 29, 107, 117, 139, 230, 236, 246, 250,
284, 285

angewandte Wissenschaft · 34

angewandten Wissenschaft · 34

Application · 15, 17, 19

Application Service Provider · 15

B

Back pass · 147

Beschaffungsmarkt · 29

Bestandstransparenz · 235

Business-to-Business · 20, 28

Business-to-Customer · 28

C

CD-ROM · 20

Checklisten · 31, 38, 91, 143, 174, 210, 290

CSS · 15

Customizing · 22

D

Datenaustausch · 21, 22

Datenbanktabelle · 272

Datenbank-Trigger · 272

delightful requirements · 108

DOCNUM · 23, 269, 270, 273

Domain · 16

dyadische Beziehungen · 72

E

Electronic Commerce · 16

Empfänger · 23, 268

Ergebnisdokumente · 88, 98

ergebnisorientierten Kopplung · 245

ESL · 16

expected requirements · 107

Extensible Markup Language · 19, 24

Extranet · 21

F

File Transfer Protocol · 16

Firewall · 21

Forschung · 35, 42

Forschungsdeterminanten · 34

Forschungsmethodik · 37

Forschungsprogramm · 35

Forschungsseite · 30

Forschungsziel · 34

Forschungsziele · 34

Front pass · 147

FTP · 16

G

Grundlagenforschung · 34

H

Handlungsempfehlungen · 34, 35, 36

Hedonische Qualität · 180

HTML · 16, 21

HTTP · 16

Hypertext · 16

I

IdocTYP · 270
Individualisierung · 28
Ineffizienzen · 35, 226
Informatiktechnologien · 30
Intensität · 45, 49, 82, 83
Interaktion · 59, 60
interaktionsorientierte Ansatz · 90
interaktionsorientierte Netzwerkansatz · 67, 71
interaktionsorientierten Netzwerkansatz · 60, 66, 72
Interface · 15, 16, 20
Internet · 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24
Internet Transaction Server · 17
Interorganisationale Kooperationen · 45
IT-Ebene · 101

K

Käufermarkt · 29, 45
Kernfähigkeiten · 46
Kernkompetenzen · 44, 46, 60, 84, 111, 117, 227, 230, 238, 240, 254
Kommissionierung · 241
Kommunikation · 17, 21, 23, 59, 61, 99, 152, 161, 162, 193, 232, 245, 267, 272, 280
kompetitiveren Marktes · 45
Kooperation · 39, 43, 45, 47, 51, 53, 54, 113, 116, 128, 137, 141, 221, 230, 254
Kooperationsformen · 46
Kooperationsmodell · 35, 38
Kooperationspartner · 50, 117, 230, 252, 286
Kooperationsprozessmodellen · 35, 295
Kostensenkungsdruck · 45
Kunden · 20, 22, 23
Kundenansprache · 28
Kundenverhalten · 29

M

Managementebene · 29
Marketing · 22

Markup Language · 16, 18, 19
Materialflussrechners · 245
Medium · 23, 27
MESTYP · 270
Metamodell · 88, 98
MFR_OUT_OK · 272
Monitoring · 80

N

Netzwerk · 21, 24, 29, 45, 56, 57, 58, 64, 67, 79, 90, 152, 199
normal requirements · 107

O

Optimierungspotenziale · 30
Organisationsformen · 45, 46, 56, 61
Organisationsstrukturen · 28
Orientierungshilfen · 34, 36

P

Personalisierung · 22, 28
Praxisbezug · 34, 73
Problemlösungen · 34
Produktivbetrieb · 30, 286
Projektmanagement-Framework · 31, 36, 70, 91, 102, 103, 128, 141, 293
Prozessebene · 101, 119, 239
Prozessketten · 266

R

Resource-Dependence Ansatz · 66, 71
Return of Customer · 18
Risk Management · 143, 155
ROC · 18
Rollen · 98
RSA · 18

S

SAP · 18
SAP_IN_E1LTORH · 271, 272, 273
SAP_IN_E1LTORI · 271, 272, 274
Schnittstellen · 21, 95
Security · 17
Segment · 270, 271, 272
Segregation · 226, 240, 266
Sender · 23, 268
Servicegedanke · 28
SGML · 18
SLIP · 18
Strategie · 20, 55, 100, **101**, 114
Strategieebene · *101*
Strategien · 28
strategischer Allianzen · 44
Strukturierungstheorie · 58, 59, 68, 91

T

TCP · 17, 18, 21, 23
Templates · 31, 38, 91, 92, 143, 150, 290, 291, 293
theoretischem Wissen · 35
traditionellen Ansätzen · 34
Transaktionskostenansatz · 59, 61, 62, 63, 64, 67, 69, 70
Transaktionskosten-Ansatz · 60, 90
tRFC · 17, 22, 23, 266, 267, 268
trUpdateTA · 273

U

Umsetzungsprozess · 38

Umweltunsicherheit · 62
Unternehmensbeziehungen · 45
Unternehmenserfolg · 28
Unternehmenskooperationen · 25, 34, 36, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 54, 59, 71, 72, 74, 78, 80, 84, 86, 92, 95, 96, 105, 106, 116, 137, 142, 224, 225, 280, 290, 291, 293, 294, 295
Unternehmensnetzwerke · 41, 44, 45, 46, 48, 56, 64, 65, 66, 67, 89, 96, 99
URL · 19, 21
UTMS · 23

V

Validierung · 25, 35, 36, 37, 68, 87, 165, 187, 188, 189, 223, 283
Virtuellen Unternehmen · 24
Vorgehensmodell · 75, 88, 98

W

Web Services · 295
Wettbewerbsnachteil · 28
World Wide Web · 19
WWW · 19, 20

X

XML · 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24
XSL · 16, 19

II Literaturverzeichnis

- Aderhold, J., Meyer, M., Wetzels, R. (2005).** *Modernes Netzwerkmanagement*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 978-3-409-14335-6
- Ahlert, M., Blaich, G., Spelsiek, J. (2006).** *Vernetztes Wissen*, Wiesbaden, DUV. ISBN 978-3-8350-0615-7
- Alperslan, A. (2006).** *Strukturalistische Prinzipal-Agent-Theorie: Eine Reformulierung der Hidden-Action-Modelle aus der Perspektive des Strukturalismus*, Wiesbaden, DUV, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN-10 3-8350-0409-3
- Alt, R. (2004).** *Überbetriebliches Prozessmanagement - Gestaltungsmodelle und Technologien zur Realisierung integrierter Prozessportale*, St. Gallen, Habilitationsschrift, Universität St. Gallen
- Alt, R. (2003).** *Collaborative Computing - der nächste Schritt im Business Networking*, München, In: *Vom E-Business zur E-Society - New Economy im Wandel*, ed. by Beyer, L. and Frick, D. and Gadatsch, A. and Maucher, I. and Paul, H. Hamp, München, chap. Collaborative Computing - der nächste Schritt im Business Networking, S.103-127
- Alt, R., Cäsar, M., Leser, F., Puschmann, T., Reichmayr, C. (2002a).** *Methode zur Entwicklung von Prozessportalen*, abgerufen am 05.01. 2010, Universität St. Gallen: <http://www.alexandria.unisg.ch/EXPORT/DL/53468.pdf>
- Alt, R., Cäsar, M., Leser, F. (2001).** *Architektur für das Business Networking*, abgerufen am 05.01. 2010, Universität St. Gallen: http://www.alexandria.unisg.ch/EXPORT/DL/Florian_Leser/28101.pdf
- Alt, R., Fleisch, E. (2000a).** *Netzwerkfähigkeit von Unternehmen: Beiträge des Business Engineering zum Business Networking*, Berlin, In: H. Österle and R. Winter (Hrsg.), *Business Engineering - Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters*, Springer
- Alt, R., Güzanıs, D., Österle, H. (2002).** *Logistik WebServices zur Unterstützung des Distributed Order Management*, St. Gallen, In: Hampe, Felix J.; Schwabe Gerhard: *Mobile and Collaborative Business 2002*, Proceedings zur Teilkonferenz der Multikonferenz, WiIn 2002, Bonn, 2002, S. 69-84
- Alt, R., Grünauer, M., Klüber, R., Leser, F., Puschmann, T., Reichmayr, C. (2000).** *Entwicklung einer Methode für das inter-Business Networking*, abgerufen am 21.11. 2009, Institut für Wirtschaftsinformatik: http://web.iwi.unisg.ch/org/iwi/iwi_pub.nsf/wwwPublAuthorGer/BFB4E833526A0284C1256EA9007A0988
- Altwater Dr., P., Müller, J. (2009).** *Zur Optimierung von Geschäftsprozessen*, abgerufen am 21.11. 2009, http://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat_iv/dokumente/his_projekt_09/einfhrungsgeschftsprozesse.pdf

- Angermeier Dr., G. (2005).** *Projektmanagement-Lexikon*, München, Projektmagazin
- Anwander, A. (2001).** *Strategien erfolgreich verwirklichen: Wie aus Strategien echte Wettbewerbsvorteile werden*, Berlin, Heidelberg, New York, Zweite, erweiterte Auflage. Springer Verlag, ISBN 3-540-42445-8.
- Arnold, H. (2007).** *Chancen und Grenzen von Netzwerken*, Dresden, Institut für regionale Innovation und Sozialforschung e.V.
- Arnold, O., Härtling, M. (1995).** *Virtuelle Unternehmen: Begriffsbildung und -diskussion.*, Erlangen-Nürnberg, Arbeitspapier aus der Reihe "Informations- und Kommunikationssysteme als Gestaltungselement virtueller Unternehmen"
- Arzwald, J. (2004).** *Installationsprotokoll*, abgerufen am 12.09. 2009, Fachhochschule Kufstein: <http://www.fh-kufstein.ac.at/wi/ejarz/downloads/Beispiel-Protokoll1.pdf>
- Asmuth, S. (2007).** *Handreichung zur Zielfindung*, abgerufen am 06.01 2010 von http://www.bmbf.de/pub/zielformulierung_handreichung_08.pdf
- Backhaus, K., Plinke, W. (1990).** *Strategische Allianzen*, Düsseldorf, In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung - Sonderheft Strategische Allianzen (1990) 27, S. 1-10.
- Bailey, W., Masson, R., Raeside, R. (1998).** *Choosing Successful Technology Development Partners: A Best-Practice Model*, U.K., Interscience Enterprises Ltd., In: International Journal of Technology Management, Vol. 15, No. 1/2(98), S. 124-138.
- Baker, W. (1992).** *The Network Organization in Theory and Practice*, Boston, In: Nohria, N./Eccles, R.G. (Hrsg.), Networks and Organizations. Structure, Form and Action, S. 398
- Balke, N., Küpper, H. (2005).** *Controlling in Netzwerken: Strukturen und Systeme*, Wiesbaden, In: J. Zentes, B. Swoboda, D. Morschett: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, 2. Aufl., S. 1033-1056
- Balling, R. (1998).** *Kooperation: Strategische Allianzen, Netzwerke, Joint Ventures und andere Organisationsformen der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit in Theorie und Praxis*, Frankfurt a. M., Lang. ISBN 978-3-631-33438-6
- Bandte, H. (2007).** *Komplexität in Organisationen*, Wiesbaden, DUV, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8350-0578-5
- Baumöl, U., Österle, H., Winter, R. (2005).** *Business Engineering in der Praxis*, Stuttgart, Springer. ISBN 978-3-540-20517-3
- Becker Prof. Dr., J., Delfmann Dr., P., Stein, A. (2006).** *Prozessorientierte Organisationsgestaltung*, (Universität Münster, Hrsg.) abgerufen am 22.11. 2009, http://www.wi.uni-münster.de/imperia/md/content/wi-information_systems/lehrveranstaltungen/lehrveranstaltungen/bpmundwfm/ws0607/2006_10_19_prozessorientierte.organisationsgestaltung.pdf
- Becker, W., Burger, C., Klarmann, J., Kulendik, O., Schiele, F., Schneider, K. (1999).** *Rechnerunterstützung für Interaktionen zwischen Menschen – Begriffserklärung*,

Anwendungsgebiete und Basiswerkzeug, Heidelberg, In: Informatik Spektrum, Band 22, Heft 6, Springer, S. 422-434

Becker, T., Dammer, I., Howaldt, J., Killich, S., Loose, A. (2007). *Netzwerkmanagement - Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg*, Berlin, Springer Verlag. ISBN 3-540-20976-X

Belz, C., Tomczak, T. (1992). *Leistungssysteme für technische Produkte und Investitionsgüter*, St. Gallen, Forschungsinstitut für Absatz und Handel, Paper Nr. 2

Berndt, R., Altobelli, C. F., Sander, M. (2005). *Internationales Marketing-Management*, Heidelberg, 3. Auflage, Springer. ISBN-103-540-25801-9

Bernhard, M., Mann, H., Lewandowski, W., Schrey, J. (2006). *Praxishandbuch Service-Level-Management, Die IT als Dienstleistung organisiert*, Düsseldorf, 2. Auflage, symposion. ISBN 3-936608-91-1

Berthold Dr., C. (2009). *Change Management an Hochschulen: Nichts ist so konstant wie der Wandel*, abgerufen am 21.10. 2009, Change Management: http://www.hochschulkurs.de/cm1_2008_berthold_einf.pdf

Bill Prof., R. (2002). *Anforderungskatalog*, abgerufen am 01.09 2009 von <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=-739293998>, Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Rostock

Blaich, G. (2004). *Wissenstransfer in Franchisenetzen - Eine lerntheoretische Analyse*, Wiesbaden, Gabler DUV. ISBN 3-8244-8280-0

Bleeke, J., Ernst, D. (1994). *Rivalen als Partner. Strategische Allianzen und Akquisitionen im globalen Markt*, Frankfurt a. M., New York, McKinsey & Company Inc.

Bleicher, K. (1994). *Leitbilder – Orientierungsrahmen für eine integrative Managementphilosophie*, Stuttgart, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel. ISBN 3-8202-1010-5

Blonski, H., Stausberg, M. (2003). *Prozessmanagement in Pflegeorganisationen*, Hannover, Schlütersche. ISBN 978-3-87706-678-2

Böhm, R., Fuchs, E. (2002). *System-Entwicklung in der Wirtschaftsinformatik*, Zürich, 5. Auflage, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. ISBN 978-3-7281-2762-4

Boles, D. (1998). *Anforderungskatalog*, abgerufen am 01.09 2009 von <http://www-is.informatik.uni-oldenburg.de/~dibo/teaching/mm98/script98/main.html>, Vorlesungsskript Multimediale-Systeme

Bolles, D. (2004). *Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - 3th Edition*, Newtown Square, PA 19073-3299 USA, ANSI/ PMI 99-001-2004

Boos, J., Dr. Voss, M., Willkomm, J., Dr. Zamperoni, A. (2006). *Lösungsmuster in der Planung industrieller Migrationsprojekte*, abgerufen am 09.09. 2009, http://pi.informatik.uni-siegen.de/stt/27_1/01_Fachgruppenberichte/SRE/12Boos.pdf

- Bott, A. (2000).** *Konzeption eines strategischen Instrumentes zur Gestaltung effizienter Kooperationen in Unternehmensnetzwerken auf der Basis von Logistikkompetenz*, Berlin, Dissertation. Technische Universität Berlin, 2000
- Brandt-Pook, H., Kollmeier, R. (2008).** *Softwareentwicklung kompakt und verständlich*, Wiesbaden, Vieweg + Teubner. ISBN 978-3-8348-0365-8
- Broda, S. (2005).** *Marketing-Praxis, Ziele Strategien, Instrumentarien*, Wiesbaden, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler. ISBN 3-8349-0067-2
- Bronder, C. (1992).** *Unternehmensdynamisierung durch Strategische Allianzen. Ein konzeptioneller Ansatz zum Kooperationsmanagement*, Universität St. Gallen, Dissertation Nr. 1362
- Bronder, C., Pritzl, R. (1992).** *Wegweiser für strategische Allianzen: Meilen- und Stolpersteine bei Kooperationen*, Frankfurt, Dr. Th. Gabler Verlag . ISBN-13: 978-3409139465
- Burger, C. (1997).** *Groupware – Kooperationsunterstützung für verteilte Anwendungen*, Heidelberg, dpunkt. ISBN: 978-3-920993-60-7
- Burns, D. (2007).** *Systemic Action Research: A strategy for whole system change*, Bristol, Policy Press. ISBN: 9781861347374
- Calaminus, C. (1994).** *Netzwerkansätze im Investitionsgütermarketing*, Wiesbaden, In: M. Kleinaltenkamp, K. Schubert: *Netzwerkansätze im B-to-B Marketing*
- Cauley de la Sierra, M. (1987).** *Competitive Alliances: How to Succeed at Cross-Regional Collaboration*, New York, Business International Corporation
- Chiesa, V., Manzini, R. (1998).** *Profiting from the Virtual Organization of Technolgical Innovation, Suggestions from an Empirical Study*, U.K., In: *international Journal of Technology Management*, Vol. 15, No. 1/2
- Child, J., Faulkner, D. (1998).** *Strategies of Co-operation: Managing alliances, networks and joint ventures*, Oxford, New York, Oxford University Press. ISBN-13: 978-0198774853
- Christidis, P. A. (2003).** *Informatik I (EW) / Datenverarbeitung (MF)*, abgerufen am 21.11. 2009, <http://homepages.fh-giessen.de/christ/Start/01Lehre/01DV/DV1/Vorlesung/DV1V03W04.pdf>
- Ciborra, C. (1994).** *The Grasroots of IT and Strategy*, Chichester, In: Ciborra, C., *Strategic Information Systems - A European Perspektive*, John Wiley& Sons
- Computerworld, (2009).** *IBM Awards Manhattan Associates' Distributed Order Management As "Best ISV Partner Innovation" For WebSphere Commerce*, abgerufen am 20.11 2009 von http://www.computerworld.com.au/article/326787/ibm_awards_manhattan_associates_distributed_order_management_best_isv_partner_innovation_websphere, The voice of IT Management
- Contractor, F., Lorange, P. (1998).** *Cooperative strategies in international business*, Lexington MA, Lexington Books . ISBN-13: 978-0669149272
- Cordes, E. (2000).** *Wallstreet-Online*, abgerufen am 21.11 2009 von www.wallstreet-online.de

- Damm, D. (2003).** *Eine IS-Plattform zur Unterstützung kooperativer interorganisationaler Netzwerke*, St. Gallen, Disseration
- Davenport, T. (1993).** *Process innovation : reengineering work through information technology*, Boston, Harvard Business School Press. Prod. Nr: 3662-SRN-ENG
- Dayal, U., Hsu, M., Ladin, R. (2001).** *Business Process Coordination . State of the Art, Trends and Open Issues*, Rom, Proceedings of the 27th, VLDB Conference
- DeBevoise, W. (1986).** *Collaboration: Some Principles of Bridgework*, University of Oregon, Educational Leadership 44 (2), S.9-12
- Delfmann, P. D. (2005).** *Theoretische Erklärungsbeiträge*. Köln: Seminar für Planung und Logistik.
- DeMarco, T., Lister, T., Hruschka, P. (1999).** *Wien wartet auf Dich! - Der Faktor Mensch im DV-Management*, München, 2. Auflage, Hanser. ISBN-13: 9783446212770
- Dickmann, P. (2009).** *Schlanker Materialfluss: mit Lean Production, Kanban und Innovationen (Gebundene Ausgabe)* , Heidelberg, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Springer. ISBN: 978-3-540-79514-8
- Din, (2007).** *Deutsches Institut für Normung e.V.*, abgerufen am 21.11 2009 von www.din.de, national ref. :14700581, Project management - Project management systems
- Disterer Prof., G., Rose, M. (2008).** *Problematik der Überleitung von Anwendungen in den Betrieb*, abgerufen am 12.09. 2009, http://www.fakultaet4.fh-hannover.de/fileadmin/media/doc/f4/Service_Transition/disterer-_vortrag-fhh-meets-economy-2008-01-17.pdf
- Dombrowski, U., Herrmann, C., Lacker, T., Sonnentag, S. (2009).** *Modernisierung kleiner und mittlerer Unternehmen*, Heidelberg, Springer Berlin, VDI-Buch. ISBN: 978-3-540-92926-0
- Domsch, M., Reinecke, P. (1989).** *Bewertungstechniken*, Stuttgart, In: Szyperski, N.; Wienand, U. (Hrsg.): Handwörterbuch der Planung. Bd. 9. Poeschel
- Durst, R., Kabel, D., Liestmann, V., Sallaba, G. (1998).** *Der Mitarbeiter als Erfolgsfaktor bei Kooperationen. Mitarbeiterorientierte Organisationen erhöhen die Chancen potentialorientierter Kooperationen*, Zürich, In: IO - Management Zeitschrift, 67 (1998) 11, S. 76-83
- Eggers, T., Kinkel, S. (2002).** *Die "virtuelle Fabrik" in weiter Ferne*, abgerufen am 21.11. 2009, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI: <http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi25.pdf>
- Egorov, A. (2004).** *Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Kooperationen mit russischen IT-Unternehmen*, abgerufen am 07.08. 2009, FTK Forschungsinstitut für Telekommunikation : http://www.ftk.de/downloads/offshore/Reksoft_Folien.pdf
- Endress, R. (1991).** *Strategie und Taktik der Kooperation*, Berlin, 2. Auflage, Erich Schmidt. ISBN-13 9-783-50301145-2

- Evers, M. (1998).** *Strategische Führung mittelständischer Unternehmensnetzwerke*, München, Mehring. ISBN-13 978-3879883226
- Faber, M. (2009).** *Open Innovation: Ansätze, Strategien und Geschäftsmodelle*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8349-1368-5
- Fattah, A. (1996).** *Unternehmenskooperation als strategische Option in der Geschäftsreisebranche*, St. Gallen, Dissertation an der Universität St. Gallen Nr. 1878
- Fischer, D. (2008).** *Unternehmens-übergreifende Integration von Informationssystemen*, Immenau, Gabler, Dissertation Technische Universität
- Fladnitzer, M. (2006).** *Vertrauen als Erfolgsfaktor virtueller Unternehmen*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN-10 3-8350-0513-8
- Fleisch, E. (2000).** *Koordination in Netzwerkunternehmen: Prozessorientierung als Gestaltungsprinzip bei der Vernetzung von Unternehmen*, St. Gallen, Habilitationsschrift an der Universität St. Gallen
- Flocken, P., Hellmann-Flocken, S., Howarldt, J., Kopp, R., Martens, H. (2001).** *Erfolgreich im Verbund - Die Praxis des Netzwerkmanagements*, Eschborn, RKW-Verlag. ISBN-13 978-3-89644-169-0
- Floyd Prof., C., Gryczan, G., Mack, J. (2002).** *Einführung in die Softwaretechnik*, Hamburg, Vorlesungsskript Universität Hamburg - Softwaretechnik
- Flyvbjerg, B., Holm, M. K., Buhl, S. L. (2002).** Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie?. *Journal of the American Planning Association* , No. 3 (S. 279-295).
- Fontanari, M. L., Rohte, S. (1995).** *Management des europäischen Tourismus: Erfahrungen-Konzepte-Visionen*, Wiesbaden, S. 4-16.. ISBN 10 340913235-X
- Frank Prof. Dr., U. (1994).** *Multiperspektivische Unternehmensmodellierung - Theoretischer Hintergrund und Entwurf einer objektorientierten Entwicklungsumgebung*, München, Oldenburg. ISBN 3-486-22922-2
- Frank, U., Klein, S., Krcmar, H., Teubner, A. (1998).** *Aktionsforschung in der WI: Einsatzpotenziale und Einsatzprobleme*, Essen, In: Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie. Grundpositionen und Theoriekerne. Arbeitsberichte des Instituts für Produktion und Industrielles Informationsmanagement. Nr. 4. Hrsg.: Schütte, R.; Siedentopf, J.; Zelewski, S., Essen 1998, S.71-90
- Fraunhofer, I. (2000).** *Negativmodell Kooperationsgestaltung*, abgerufen am 21.11 2009 von <http://www.iml.fraunhofer.de/742.html>, Fraunhofer
- Freericks, C. (2003).** *Vorgehensmodell "V-Modelle"*, abgerufen am 11.09 2009 von http://www.informatik.uni-bremen.de/gdpa/vmodel_d/d-sysarc.htm, SE-Systemerstellung
- Frey, , Rosenstiel, v., Hoyos, (2005).** *Wirtschaftspsychologie*, Beltz PVU. ISBN 978-3-8017-0584-8

- Friese, M. (1998).** *Kooperationen als Wettbewerbsstrategie für Dienstleistungsunternehmen*, Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag. ISBN-13: 978-3824467419
- Friese, M. (1998).** *Kooperationen als Wettbewerbsstrategie für Dienstleistungsunternehmen*, Wiesbaden, Gabler. ISBN-13 9783824467419
- Fröschle, H. (2002).** *Praxis der Wirtschaftsinformatik*, abgerufen am 05.01. 2010, HMD, Heft 227: http://hmd.dpunkt.de/glossar/glossar_227.html
- Fuchs, M. (1999).** *Projektmanagement für Kooperationen - Eine integrative Methodik*, Bern, Paul Haupt. ISBN 3-258-06013-4
- Gadatsch, A. (2007).** *Grundkurs Geschäftsprozess-Management*, Wiesbaden, 5. Aufl., Vieweg. ISBN-10 3-8348-0199-2
- Gairing, F. (2002).** *Organisationsentwicklung als Lernprozess von Menschen und Systemen*, Weinheim und Basel, 4. Auflage, Beltz. ISBN 978-3-407-32091-9
- Gelsen, B., Hebestreit, R. (2003).** *Kooperationen planen und durchführen*, abgerufen am 1.08. 2009, Kommunikation und Internet (LP 4): http://www.competence-research-centres.eu/fileadmin/comperaden/BMWA_20Brosch_C3_BCRe_20Kooperationen_20planen_20und_20durchf_C3_BChren.pdf
- Gernert, C., Ahrend, N. (2002).** *IT-Management: System statt Chaos*, München, 2. Auflage, Oldenburg. ISBN 3-486-28939-3
- Gerybadze, A. (1995).** *Strategic Alliances and Process Redesign: Effective Management and Restructuring of Cooperative Projects and Networks*, Berlin, de Gruyter. ISBN-10: 3110139898
- Giddens, A. (1984).** *The Constitution of Society. Outline of a Theory of Structure*, Cambridge, University of California Press. ISBN-13: 978-0520057289
- Gilbert, D. (2003).** *Vertrauen in strategischen Unternehmensnetzwerken: Ein strukturationstheoretischer Ansatz*, Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag. ISBN 3-8244-9122-2
- Gizanis, D. (2006).** *Kooperative Auftragsabwicklung - Architektur, Praxisbeispiele und Nutzenpotenziale*, Bamberg, Difo_Druck
- Gizanis, D., Dr. Legner, C. (2004).** *Umsetzungsalternativen für die kooperative Auftragsabwicklung*. Essen: MKWI 2004.
- Glinz Prof., M., Gall, H. (2006).** *Software Engineering*, abgerufen am 21.11. 2009, Universität Zürich: http://www.ifi.uzh.ch/rerg/fileadmin/downloads/teaching/courses/software_engineering_ws0607/fohlen/Einleitung.pdf
- Grabowski Prof., J. (2008).** *Softwaretechnik I*, (Universität Göttingen, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, <http://www.swe.informatik.uni-goettingen.de/notes/WS2009/grabowski/62/0-Allgemeines-Organisatorisches-6-auf-1.pdf>

- Gretzinger, S., Matiakse, W., Weber, W. (2002).** *Kooperation und Konflikt in strategischen Netzwerken. Am Bsp. eines Entwicklungsverbundes von KMU.*, Stuttgart, In: Zeitschrift Führung und Organisation 1(71), S. 22-25
- Gronau Prof., N. (2001).** *Industrielle Standardsoftware - Auswahl und Einführung*, München, Wien, Oldenbourg Verlag. ISBN-13 978-3486256932
- Gulati, R. (1998).** *Alliances an Networks*, Illinois, U.S.A, In: Strategic Management Journal, Vol 19, Nr. 4, S.293-317
- Günthner, W. A. (2007).** *Neue Wege in der Automobillogistik*, Berlin, Heidelberg, Springer. ISBN 978-3-540-78404-9
- Gutzwiller, T. (1994).** *Das CC RIM Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, transaktionsorientierten Informationssystemen*, Heidelberg, Habilitationsschrift an der Universität St. Gallen, Physica-Verlag
- Hacker, W., Wetzstein, A. (2003).** *Vernetztes innovatives Arbeiten aus psychologischer Sicht*, Chemnitz, In Müller: Tagungsband "Vernetzt planen und produzieren - VPP2003, Wissenschaftliche Schriftenreihe des Institutes für Betriebswissenschaften und Fabriksysteme, techn. Universität Chemnitz Sonderheft 7
- Hagenhoff, S. (2002).** *Universitäre Bildungsk Kooperationen - Gestaltungsvarianten für Geschäftsmodelle*, Göttingen, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN: 978-3-8244-7643-5
- Hakansson, H., Johanson, J. (1984).** *Heterogenity in industrial markets and it's implications for marketing*, Uppsala, In Hägg, I., Widersheimer-Paul, F., Between markets and hierarchy, S. 7-14
- Hakansson, H., Snehota, I. (1995).** *Developing Relationships in Business Networks*, London, Routledge. ISBN-13 978-0415115704
- Hamilton, P. (2008).** *Wege aus der Softwarekrise*, Berlin, Heidelberg, Springer. ISBN 978-3-540-72869-6
- Hammer, M., Champy, J. (1996).** *Business Reengineering*, Frankfurt, Campus. ISBN 13: 9783593350172
- Hampe, F. J., Schwabe, G. (2002).** *Mobile and Collaborative Business 2002, Proceedings zur Teilkonferenz der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2002,, Bonn, Köllen.* ISBN : 978-3-88579-345-8
- Hampp, T., Ludewig, P. J. (2008).** *Ein Kosten-Nutzen-Modell für Prüfungen*, abgerufen am 21.11. 2009, Institut für Softwaretechnologie: <http://www.iste.uni-stuttgart.de/se/publications/download/sqmb08.pdf>
- Hartmann, E. H. (2007).** *TPM - Effiziente Instandhaltung und Maschinenmanagement*, Landsberg, 3. aktualisierte und erweiterte Auflage, mi Verlag,. ISBN: 3478913756
- Hassenzahl, M., Platz, A., Burmester, M., Lehner, K. (2000).** *Hedonic and Ergonomic Quality Aspects Determine a Software's Appeal*, New York, In: Turner, T.; Szwillus, G. (Hrsg.):

Proceedings of the CHI 2000 Conference on Human Factors in computing systems. ACM. ISBN:1-58113-216-6

Haupt, S. (2003). *Digitale Wertschöpfungsnetzwerke und kooperative Strategien in der deutschen Lackindustrie*, (Universität St. Gallen, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, [http://www.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2810/\\$FILE/dis2810.pdf](http://www.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2810/$FILE/dis2810.pdf)

Dillerup Prof. Dr., R. (2003). *Ansätze eines ganzheitlichen strategischen Produktmanagements*, (Fachhochschule Heilbronn, Hrsg.) abgerufen am 23.11. 2009, http://isc.hs-heilbronn.de/Publikationen/ganzh_prod_097.pdf

Hein Prof., A. (2006). *Hinweise zur Erstellung und Dokumentation benutzerfreundlicher und fehlertoleranter Software*, (Fachhochschule Nürnberg, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, http://www.informatik.fh-nuernberg.de/professors/hein/HINTS/Software_Development.pdf

Heiner, M. (1996). *Qualitätsentwicklung durch Evaluation*, Freiburg, Lambertus-Verlag . ISBN-13: 978-3784108926

Heinrich, G. (2007). *Allgemeine Systemanalyse*, München, Lehrbuch Kompakt, Oldenburg Verlag. ISBN 10: 3486583654

Herger, N. (2006). *Vertrauen und Organisationskommunikation*, Wiesbaden, VS Verlag. ISBN-10 3-531-15136-3

Hermann, S., von der Gathen, A. (2002). *Das große Handbuch der Strategieinstrumente* , Frankfurt, 1. Auflage, Campus Verlag. ISBN 3-593-36993-1

Herrmann, T., Kleinbeck, U., Krcmar, H. (2005). *Konzepte für das Service Engineering*, Heidelberg, Physica Verlag. ISBN 3-7908-02379

Heskett, J. L., Glaskowsky, N., Ivie, R. (1973). *Business logistics, physical distribution and materials management*, Wiley & Sons Canada, Limited, John. ISBN 0471074683 / 9780471074687 / 0-471-07468-3

Hinkelmann Prof., K. (2009). *4. Geschäftsprozessmodellierung*, (Fachhochschule Nordschweiz, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, <http://www.hinkelmann.ch>

Hirschmann, P. (1998). *Kooperative Gestaltung unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse*, Wiesbaden, Gabler. ISBN-13 978-3409123242

Hofer, F. (2009). *Management der Filiallogistik im Lebensmittelhandel: Gestaltungsempfehlung zu Vermeidung von Out-of-Stocks*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8949-1523-8

Hoffmann, C. (2007). *BOCHUMER BEITRÄGE ZUR ARBEITSWISSENSCHAFT*, abgerufen am 06.01. 2010, Ruhr-Universität Bochum: http://www.iaw.ruhr-uni-bochum.de/mam/iaw/content/bb/hoffmann_christian_final_b.pdf

Hofmann, B. (2008). *Einführung in die ISO 9241-110*, abgerufen am 04.09. 2009, Fit for Usability: <http://www.fit-fuer-usability.de/archiv/einfuehrung-in-die-iso-9241-110/>

- Höft Prof. Dr., U. (2001).** *SWOT-Analyse*, abgerufen am 21.11 2009 von <http://www.fh-brandenburg.de/~hoeft/toolbox/swot.htm>
- Howaldt, J., Ellerkmann, F. (2007).** *Netzwerkmanagement -mit Kooperation zum Erfolg*, Berlin, Heidelberg, Springer. ISBN 3-540-20976-X
- Huber, F. (2004a).** *Erfolgsfaktoren von Markenallianzen*, Wiesbaden, DUV in Kooperation mit Gabler. ISBN 3-8244-9137-0
- ISO, (1994).** *ISO 8402:1994*, abgerufen am 21.11 2009 von http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=20115, International Organization for Standardization
- Jahn, S. (2005).** *Wissens- und Prozessbasis für Flexible Kooperationen*, abgerufen am 06.01. 2010, Universität Paderborn: http://monet.c-lab.de/fileadmin/redactors/data/Publication_DB/DB/Jahn_Sascha_00/disserta.pdf
- Jansen, D. (2002).** *Netzwerkansätze in der Organisationsforschung*, Köln, In: Allmendinger, J. / Hinz, Th. (Hg.) (2003): *Soziologie der Organisation*. - Opladen: Westdeutscher Verlag.- S. 88 – 118 (Sonderband der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 42)
- Jenny, B. (2001).** *Projektmanagement in der Wirtschaftsinformatik*, Zürich, 5. Aufl., vdf Hochschulverlag. ISBN-13 978-3-7281-2791-4
- Jensen, M., Meckling, W. (1976).** *Theory of the Firm*, Harvard Business School, Journal of Financial Economics Vol 3, S. 305-360. ISBN-10 0-674-00295-4
- Jochimsen Dr., J. (2004).** *Was im IT-Anforderungskatalog stehen muss*, abgerufen am 01.09 2009 von <http://www.computerwoche.de/heftarchiv/2004/28/1054166/>, Requirements-Management in der Projektentwicklung
- Johanson, J., Mattson, L. (1991).** *Interorganizational relations in industrial systems: a network approach compared with the transactions-cost approach*, London, In: Thompson, G./Frances, J./Levacic (Hrsg.) *Markets, Hierarchies and Networks: The Coordination of Social Life*, S. 256-264
- Jossé, G. (2001).** *Projektmanagement - aber locker! Projektmanagement professionell und schnell erlernt*, Hamburg, CC-VERLAG GmbH. ISBN-10: 3-923930-25-9
- Jung, R. (2006).** *Architekturen zur Datenintegration*, Wiesbaden, DUV. ISBN 3-8350-0243-0
- Kaas, K., Fischer, M. (1993).** *Der Transaktionskostenansatz*, Heidelberg, Das Wirtschaftsstudium 8-9, S. 686-693
- Käfer, T. M. (2007).** *Dezentralisierung im Konzern*, Wiesbaden, DUV, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8350-0697-3
- Kafka, S., Schadler, T., Orlov, L., Lisa, H. (2001).** *The Collaboration Imperative*, Cambridge, Forrester Research INC
- Kaminski, S. (2009).** *Die regionale Clustermarke: Konzept strategischer Markenführung*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8349-1570-2

- Kano, N. (1984).** *Attractive Quality and Must-be Quality*, Hinshitsu, In: Journal of the Japanese Society for Quality Control, Vol.14 - No.2, S. 39-48. ISSN 0386-8230
- Karer, A. (2008).** *Optimale Prozessorganisation im IT-Management. Ein Prozessreferenzmodell für die Praxis.*, Heidelberg, Springer. ISBN 978-3-540-71557-3
- Kelting-Büttner, F. (1991).** *Ergebnisse der RKW-Kooperationsumfrage*, Eschborn, Rationalisierungs-Kuratorium d. Dt. Wirtschaft
- Kenter Prof. Dr.-Ing., I. (2009).** *Kostenrechnung*, Bremen, Hochschule Bremen
- Kieser, A., Kubicek, H. (1992).** *Organisation*, Berlin, Walter de Gruyter Lehrbuch. ISBN 3110134993
- Killich, H. (2002).** *Unternehmenskooperationen in Theorie und Praxis*, Düsseldorf, VDI Reihe 16 Nr.144
- Killich, S., Luczak, H. (2003).** *Unternehmenskooperation für kleine und mittelständische Unternehmen. Lösungen für die Praxis*, Berlin; Heidelberg, Springer-Verlag. ISBN 9783540434283
- Kirchmann, E. M. (1994).** *Innovationskooperation zwischen Herstellern und Anwendern*, Wiesbaden, Deutscher Universitätsverlag
- Klein, S. (1996).** *The Configuration of Inter-Organizational Relations*, in: *European Journal of Information Systems*
- Klein, G. (2003).** *ERP-Implementierung: Big Bang Ansatz vs. stufenweiser Einführung von ERP-Systemen*, abgerufen am 12.09. 2009, Sommersemester 2003 - Dr. Bernroider, Dr. Koch: <http://www.wi.wu-wien.ac.at/~koch/lehre/inf-sem-ss-03/klein/klein.pdf>
- Klein, S. (1996).** *Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke*, Wiesbaden, Gabler. ISBN-13 978-3824402939
- Klingelhöller, H. (2001).** *Dokumentenmanagementsysteme, Handbuch zur Einführung*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verlag. ISBN 3-540-41250-6
- Klotzberg, M., Nanz, G. (2009).** *Projektmanagement in der Wirtschaftsinformatik - Qualitätsmanagement in (IT-) Projekten - ein Weg, die Qualität von Projekten zu steuern und zu steigern*, Wien, Fachhochschule Wien, Schriftenreihe zur wirtschaftswissenschaftlichen Forschung und Praxis. ISSN 1812-9056
- Kniesel Prof., P. (2009).** *Qualitätsmanagement in der Praxis*, (Fachhochschule Giessen, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, http://homepages.fh-giessen.de/~hg10013/Lehre/QM/QM_SS09.ppt
- Knolmayer Prof., G., Wermelinger, T. (2006).** *Der Sarbanes-Oxley Act und seine Auswirkungen auf die Gestaltung von Informationssystemen*, (Universität Bern, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, <http://www.ie.iwi.unibe.ch/publikationen/berichte/resource/WP-179.pdf>
- Köhne, T. (2006).** *Marketing im strategischen Unternehmenswerk*, Stuttgart, DUV. ISBN 978-3-8350-0442-9

- König, T., Knoke, D., Pappi, F. U. (1995).** *Entscheidungsprozesse in der Arbeit- und Sozialpolitik*, Frankfurt a. M, Campus
- Kräkel, M. (1999).** *Organisation und Management*, Tübingen, Mohr Siebeck. ISBN-13 9783161492587
- Kromrey, H. (2006).** *Empirische Sozialforschung*, Stuttgart, Lucius & Lucius, 12. Auflage. ISBN 978-3-8282-0484-3
- Krötz, M. (2007).** *Requirements Engineering- Szenarien*, abgerufen am 21.11. 2009, http://www.iste.uni-stuttgart.de/se/teaching/courses/hsre_alt/themen.html
- Krüger, W., Homp, C. (1997).** *Kernkompetenz-Management, Steigerung von Flexibilität und Schlagkraft im Wettbewerb*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 3-409-13022-5
- Kruse, K. (2007).** *Marktgerichtete Abstimmung in Unternehmen*, Wiesbaden, DUV, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8350-0765-9
- Kubicek, H. (1997).** *Heuristische Bezugsrahmen und heuristisch angelegte Forschungsdesigns als Elemente einer Konstruktionsstrategie empirischer Forschung*, Stuttgart, In: Köhler R., Empirische und handlungsorientierte Forschungskonzeptionen in der Betriebswirtschaftslehre, S. 3-36, Pöschel
- Kunkel, M. (2002).** *Auswahl geeigneter Kooperationspartner*, abgerufen am 21.11. 2009, Kooperationen im Internet: http://www.ecommerce.wiwi.uni-frankfurt.de/lehre/02ss/un-coop/papers/04_Kooperationspartner_Kunkel.pdf
- Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A., Schneider, E., Witschi, U., Wüst, R. (2008).** *Handbuch Projektmanagement*, Berlin, Hamburg, 2. Auflage Springer. ISBN-13 9783540764311
- Kutschker, M. (2003).** *Prozessuale Aspekt der Kooperation*, Wiesbaden, In: J, Tebtesm V, Swoboda, D. Morschett: Kooperation, Allianzen und Netzwerke.
- Lamnek Prof. Dr., S. (2005).** *Qualitative Sozialforschung - Lehrbuch*, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, 4. vollst. überarbeitete Auflage, BelzPVU. ISBN-10 3621275444
- Lausen Prof., G. (2002).** *Datenbanken*, (Universität Freiburg, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, http://electures.informatik.uni-freiburg.de/.../1_Grundbegriffe1-4auf1.pdf
- Lay, G., Maloca, S., Wallmeier, W. (2001).** *Erhebung "Innovationen in der Produktion"*, abgerufen am 03.11. 2008, Fraunhofer Gesellschaft: <http://www publica.fraunhofer.de>
- Liebhart, U. E. (2002).** *Strategische Kooperationsnetzwerke*, Wiesbaden, DUV, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 3-8244-7566-9
- Lincke, D. (2002).** *Informationsschnittstellen zwischen Anbieter und Nachfragern im elektronischen Handel: Anforderungen und Gestaltungsoptionen in den Phasen der Wissens- und Absichtsbildung*, St. Gallen, Dissertation Nr. 2634

- Litter, D., Leverick, F., Wilson, D. (1998).** *Collaboration in New Technologie based Product Markets*, U.K., In: international Journal of Technologie Management, Vol. 15 1/2. Interscience Enterprises, S.139 - 159
- Löser, B. (2000).** *Internationalisierung mittelständischer Produktionsunternehmen durch strategische Netzwerke*, St. Gallen, Dissertation Nr. 2330, Universität St. Gallen
- Macharzina, K., Dürrfeld, H. (2000).** *Anspruch und Wirklichkeit virtueller Unternehmen: Eine betriebswirtschaftliche Analyse*, Heidelberg, In: Empirische Organisations- und Entscheidungsforschung. Ansätze, Befunde, Methoden, Matiaske, W.; Mellewig, Th.; Stein, F. A., Physica-Verlag, S.26-52. ISBN 3-7908-1305-2
- Macharzina, K., Österle, M. (2002).** *Handbuch Internationales Management*, Wiesbaden, 2. Auflage, Gabler. ISBN 3-409-221840-0
- Manager-Magazin, (2006).** *Manager-Magazin*, abgerufen am 21.11 2009 von <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,393124,00.html>
- Mayr Prof., H. (2005).** *Projekt Engineering*, Leipzig, 2. Auflage fv Fachbuchverlag . ISBN 3-446-40070-2
- Meckling, J. (2003).** *NETZWERKGOVERNANCE, CORPORATE CITIZENSHIP UND GLOBAL GOVERNANCE*, abgerufen am 06.01. 2010, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung: <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2003/p03-006.pdf>
- Meister, F. (2007).** *Etablierung von Netzwerken in der Energiewirtschaft*, Wiesbaden, DUV Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8350-0720-8
- Mellewig, T. (2002).** *Management und Erfolg von Strategischen Kooperationen in der Telekommunikationsbranche - eine empirische Untersuchung auf der Basis des ressourcenorientierten Ansatzes*, Universität Mainz, Habilitationsschrift
- Mertens, P., Faisst, P. (1995).** *Virtuelle Unternehmen - Eine Organisationsstruktur in die Zukunft?*, Berlin, In: Technologie & Management, Jg. 44, 2/1995, S. 63
- Mitchel, J. (1972).** *Social Networks in Urban Situation*, Manchester, Manchester University Press . ISBN-13: 978-0719010279
- Morath, F. (1996).** *Interorganisationale Netzwerke. Dimensions - Determinants - Dynamics*, (Universität Konstanz, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, <http://kops.ub.uni-konstanz.de/volltexte/2000/393/>
- Müller, M. (2003).** *Coordination in Supply Chains - A Transaction Cost Analysis*, Como, Italy, In: Spina, G./Vinelli, A. /Cagliano, R. /Klachs Schmidt, M. /Romano, P. /Salvador, F. (Eds.): One World? One View of OM? - The Challenges of Integrating Research & Practice, Proceedings of the 10th International Conference European Operations Management. Vol. 2, p. 181-190
- Müller, F. R. (2007).** *Anwendungsarchitektur-Beurteilung unter Berücksichtigung zu erwartender Flexibilität*, abgerufen am 21.11. 2009, Universität Karlsruhe: <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Forschungsgruppen/BIK/wi2007/papers/wi-2007-2-006.pdf>

- Müller, K., Goldberg, E. (1986).** *Unternehmenskooperation bringt Wettbewerbsvorteile: Notwendigkeit und Praxis zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit in der Schweiz.*, Zürich
- Müller-Stewens, G., Osterloh, M. (1996).** *Kooperationsinvestitionen besser nutzen - Interorganisationales Lernen als Know-how Transfer oder Kontext-Transfer*, Stuttgart, zfo Zeitschrift Führung + Organisation, S. 18-24
- Nomikos, M. (2002).** *Zwischenbetriebliche Anwendungen*, München, In: Biethan, J.; Nomikos, M., Ganzheitliches E-Business, Oldenbourg-Verlag
- Oesing Prof., U. (2009).** *Veranstaltung Software Engineering III*, abgerufen am 12.09. 2009, http://www.wi.fh-jena.de/fileadmin/user_upload/professoren/oesing/downloads/SoftwareEngineeringIII/SoftEngIII_4.pdf
- Ortmann, G., Sydow, J., Türk, K. (2000).** *Theorien der Organisation: Die Rückkehr der Gesellschaft*, Wiesbaden, 2. Auflage VS Verlag. ISBN-13 978-3531329451
- Osiecka, A. (2006).** *Grenzüberschreitende Unternehmenskooperation*, Wiesbaden, DUV. ISBN-13: 978-383500425-2
- Österle, H. (2002a).** *Übergang zur Informationsgesellschaft (New Economy)*, Bern, In: Dubs, R., Euler, D., Rüegg-Stürm, J. (Hrsg.), Einführung in die Managementlehre, Verlag Paul Haupt, Bern, 2002, S. 329-349
- Österle, H. (2004).** *Real-time Business: Chancen aus dem Business Networking*, abgerufen am 21.11. 2009, Institut für Wirtschaftsinformatik: http://web.iwi.unisg.ch/org/iwi/iwi_pub.nsf/wwwPubYearGer/44D653F85B97FC1DC125726500594FBE
- Österle, H. (1995).** *Business Engineering, Prozess- und Systementwicklung*, Berlin, Band 1, 2. Auflage, Springer. ISBN-10 3540600485
- Österle, H., Brenner, W., Hilbers, K. (1992).** *Unternehmensführung und Informationssystem: Der Ansatz des St. Galler Informationssystem-Managements*, Stuttgart, 2. Auflage, Teubner. ISBN-10 3519121840
- Österle, H., Fleisch, E., Alt, R. (2000).** *Business Networking: Shaping Enterprise Relationships on the Internet*, Berlin, Springer
- Österle, H., Fleisch, E., Alt, R. (2005).** *Business Networking in der Praxis*, Berlin Heidelberg, Springer. ISBN 918-3-540-20517-3
- Otto Dr., A. (1998).** *Auftragsabwicklung*, Wiesbaden, Gabler, In: (Klaus, P.; Krieger, W.), Gabler-Lexikon Logistik. Management logistischer Netzwerke und Flüsse, S. 14-20
- Pahl, G., Beitz, W. (1993).** *Konstruktionslehre: Methoden und Anwendung*, Berlin, Springer. ISBN 3-54-061974-7
- Pampel, J. (1993).** *Kooperation mit Zulieferern – Theorie und Management*, Wiesbaden, Gabler. ISBN-10 340913476-X

- Payer, H. (2002).** *Wieviel Organisation braucht das Netzwerk ? Entwicklung und Steuerung von Organisationsnetzwerken mit Fallstudien aus der Cluster- und Regionalentwicklung*, Klagenfurt, Dissertation an der Universität Klagenfurt, Fakultät für Kulturwissenschaften
- Peitz, U. (2002).** *Struktur und Entwicklung von Beziehungen in Unternehmensnetzwerken*, Wiesbaden, Deutscher Universitätsverlag. ISBN-13: 978-3824406579
- Pfeffer, J., Salancik, G. (1978).** *The external Control of Organizations – A Resource Dependence Perspective*, New York, Harper and Row. ISBN-10 080474789-X
- Pfetzling, K., Rohde, A. (2009).** *Ganzheitliches Projektmanagement*, Gießen, 3. Ausgabe, Dr. Götz Schmidt. ISBN 978-3-921313-76-3
- Pfohl, H. (2004).** *Logistikmanagement. Konzeption und Funktionen*, Berlin, Hamburg, Springer. ISBN 978-3-540-00468-4
- Piccinelle, G. (2001).** *From E-Processes to E-Networks*, Bristol, HP-Laboratories
- Picot, A., Reichwald, R. (1994).** *Auflösung der Unternehmung ?*, Stuttgart, In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Nr. 5, S. 547-570
- Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. (2003).** *Die grenzenlose Unternehmung - Information, Organisation und Management. Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter*, Wiesbaden, 5.aktualisierte und verbesserte Auflage, Gabler. ISBN: 3-409-52214-X
- Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. (2001).** *Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management*, Wiesbaden, 4. Auflage, Gabler. ISBN: 3-049-42214-5
- Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. (1998).** *Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management. Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter*, Wiesbaden, Gabler Verlag
- Piepenburg, U. (1991).** *Ein Konzept von Kooperation und die technische Unterstützung kooperativer Prozesse*, Stuttgart, In: Oberquelle, H. (Hrsg.), *Kooperative Arbeit und Computerunterstützung – Stand und Perspektiven*, Verlag für angewandte Psychologie, S. 79-98.
- Pohland, S. (1999).** *Methode zur Verteilung von Informationssystemen*, St Gallen, Dissertation an der Universität St Gallen
- Pohland, S. (2000).** *Globale Unternehmensarchitekturen - Methode zur Verteilung von Informationssystemen*, Berlin, Weissensee Verlag. ISBN 978-3-934479-12-8
- Poirier, C., Bauer, M. (2000).** *E-Supply Chain - Using the Internet to Revolutionize your Business*, San Francisco, Berrett-Koehler Publishers, Inc.. ISBN-10 1576751171
- Pols Dr., A. (2007).** *Fast jeder fünfte Mensch ist online*, abgerufen am 20.11 2009 von http://www.bitkom.org/de/presse/49919_46069.aspx, Bitkom
- Popp Prof., H. (2009).** *Geschäftsprozessmodellierung*, abgerufen am 21.11. 2009, www.bw.fh-deggendorf.de/kurse/gruwi/skripte/folien09.ppt

- Porter, M. E. (1989).** *Koalitionen und globale Strategien*, Wiesbaden, In: Porter, M.E., Globaler Wettbewerb, S. 363-399
- Prahalad, C., Hamel, G. (1990).** *The Core Competence of the Corporation*, Havard, Havard Business Review
- Pratt, J., Zeckhauser, R. (1985).** *Principal and Agents: An Overview*, Boston/ Mass, In: Principal and Agents - The Structure of Business
- Pross, D. (2001). IV-Qualitätsmanagement in der Systemgestaltung und Systembetrieb.
- Raab, G., Unger, F. (2005).** *Marktpsychologie*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 3-40921596-4
- Range, M. (2005).** *Aufbau und Betrieb konsumentenorientierter Webseites im Internet*, Göttingen, Cuvillier Verlag. ISBN 3-86537-490-5
- Rath, H. (1990).** *Neue Formen der internationalen Unternehmenskooperationen*, Hamburg, Steuer-und Wirtschaftsverlag. ISBN-10 3891618085
- Rebbeck, P. (2009).** *University of Salford*, abgerufen am 10.9 2009 von http://www.construct-it.org.uk/pages/tools/achieving_benefits/itmap/Pilot/pilot_def.htm, Construct IT For Business
- Reichmayr, C. (2002).** *Collaboration und WebServices*, Bamberg, Dissertation, Universität St. Gallen, Difo-Druck,. ISBN-13 978-3540442912
- Reichwald Prof. Dr. Dr. h.c., R. (2005).** *Im Netzwerk liegen hohe Potenziale - In der Automobilindustrie werden Unternehmensnetzwerke immer wichtiger*, (TU München, Hrsg.) abgerufen am 22.11. 2009, PM Netzwerkmanagement Automobil: <http://www.aib.wiso.tu-muenchen.de/neu/eng/content/research/projects/unternehmensnetzwerke/PM%20Netzwerkmanagement%20Automobil.pdf>
- Reichwald, R., Piller, F. (2009).** *Interaktive Wertschöpfung: Organisation der arbeitsteiligen Wertschöpfung Entwicklungen und Trends auf dem Weg zur interaktiven Wertschöpfung*, Wiesbaden, 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler. ISBN: 978-3-8349-0972-5
- Reitbauer, S. F. (2008).** *Neugestaltung von Unternehmensnetzwerken in der Finanzindustrie am Beispiel Anlagegeschäft*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8349-1298-5
- Reiterer Prof. Dr., H., Gerken, J., Jetter, H. (2007).** *Benutzergerechte und effiziente Navigation & Interaktion in digitalen Bibliotheken und Katalogen*, abgerufen am 04.09. 2009, http://hci.uni-konstanz.de/downloads/Beitrag_Konstanz_AGMCI_MedioVis.pdf
- Renneke, L. (2006).** *Zwischenbetriebliche Integrationsprozesse bei der Internationalisierung von Softwareentwicklung*, abgerufen am 21.11. 2009, http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000003191/0_renneke.pdf?hsts=
- Rief, A. (2009).** *Entwicklungsorientierte Steuerung strategischer Unternehmensnetzwerke*, Hohenheim, Dissertation Universität Hohenheim, Gabler. ISBN 978-3-8349-1223-7

- Rödter Prof., W. (2009).** *Planungstechniken - Modul 10*, abgerufen am 13.09. 2009, Präsenzseminar: http://www.fernuni-hagen.de/BWLOR/assets/papers/iww_10b_2009g.pdf
- Rodriguez, M. (2004).** *IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications -Description*, abgerufen am 21.11. 2009, http://standards.ieee.org/reading/ieee/std_public/description/se/830-1998_desc.html
- Roth, C. (1999).** *Konzeption eines inter-/intranetbasierten Dokumentenmanagementsystem*, Ilmenau, Diplom TU Ilmenau
- Ruh, F. (2005).** *Testdokumentation*, abgerufen am 12.09. 2009, Hochschule Harz, Wernigerode: http://www.florianruh.de/informatik/f_ruh_testdokumentation_skript.pdf
- Runte, T. (2007).** *Die Analyse des Kundenwerts und der Kundenstruktur zur Bewertung von Kundenbeziehungen*, München, Grin Verlag. ISBN-13: 978-3638701938
- Saam, N. J. (2002).** *Prinzipale, Agenten und Macht - Eine machttheoretische Erweiterung der Agenturtheorie und ihre Anwendung auf Interaktionsstrukturen in der Organisationsberatung*, Tübingen, Mohr Siebeck. ISBN 978-3-16-147832-1
- Sanz, F. J., Semmler, K., Walther, J. (2007).** *Die Automobilindustrie auf dem Weg zu globalen Netzwerkkompetenz*, Heidelberg Berlin, Springer. ISBN 3540707832
- Sarkar, M., Echambadi, R., Cavusgil, S., Aulakh, P. (2001).** *The influence of Complementary, Compatibility and Relationship Capital on Alliance Performance*, Florida, Academy of Marketing Science, Jg. 29, S. 358-373. DOI: 10.1177/03079450094216
- Sayal, M., Casati, F., Dayal, U., Shan, M. (2002).** *Integration Workflow Management Systems with Business-to-Business Interaction Standards.*, San Jose, International Conference on Data Engineering. ISSN1063-6382
- Schäfer, S. (2009).** *Controlling und Informationsmanagement in Strategischen Unternehmensnetzwerken*, Duisburg-Essen, Habilitationsschrift Universität, Gabler
- Schaff Prof. Dr., P. (2005).** *Prozesse definieren, analysieren und erfolgreich umsetzen*, (TÜV, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, www.tuev-cert.de/e8/e58/e641/MQ_D_6-05_36-37_ger.pdf
- Scharer, M. (2000).** *Kano-Methode*, (U. Karlsruhe,) abgerufen am 21.11 2009 von http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nkano_b.html
- Schaude, G. (1991).** *Moderation von Teams*, Kissing, In: Ulrich Bauder (Hrsg.), *Praxishandbuch für den Betriebsleiter*, Weka Verlag
- Schauenberg, B., Schreyögg, G., Sydow, J. (2005).** *Institutionenökonomik als Managementlehre?*, Wiesbaden, Gabler. ISBN: 978-3-409-14340-0
- Schierenbeck, H. (1995).** *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre*, München, Oldenburg. ISBN 3503120610
- Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2007).** *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*, München, 6. Auflage, Hanser. ISBN 978-3-446-41002-2

Schmidt, F. (2009). *Wachstum technologieorientierter Jungunternehmen*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 978-3-8349-1303-6

Schmidt, H. (2009). *Japan: Außenhandel bricht im Dezember ein*, abgerufen am 21.11 2009 von www.faz.net, FAZ

Schmidthals, J. (2007). *Technologiekooperationen in radikalen Innovationsvorhaben*, Wiesbaden, DUV, GWV Fachverlage. ISBN 978-3-8350-0688-1

Schneider, M., Schwarz, E., Wikner, U. (1999). *Kooperation – der direkte Weg zum Erfolg. Fallbeispiele, Verträge, Umsetzung*, Frankfurt/Main; New York, Campus Verlag. ISBN-10 3593362899

Schneyder Dr., W. (2002). *Strategie-Baukasten*, abgerufen am 21.11 2009 von <http://www.4managers.de/fileadmin/4managers/folien/Strategie-Baukasten.pdf>, Damit aus Strategien Handeln wird

Schober, F. (1999). *Kostenallokation für interorganisationale Informationssysteme*, Universität Freiburg, August-Wilhelm Scheer, Electronic Business Engineering, 4. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik

Scholta, C. (2005). *Erfolgsfaktoren unternehmensübergreifender Kooperation am Beispiel der mittelständischen Automobilindustrie in Sachsen*, abgerufen am 21.11. 2009, <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2006/0006>

Schömer, R., Hebsaker, H. (2001). *Optimierung gesucht und gefunden*, München, In: Logistik-Heute, 11/2001

Schöne Prof., R. (2000). *Kooperatiopn von kleinen und mittleren Unternehmen - Ein Leitfaden*, (T. Freiberg,) abgerufen am 21.11 2009 von <http://home.arcor.de/mafr/leitfaden.pdf>

Schreiber, S. (2008). *Schwachstellen in der SAP-Konfiguration aufdecken*, abgerufen am 09.09 2009 von <http://www.computerwoche.de/software/erp/1873095/index4.html>, Enterprise Resource Planning

Schubert, W., Kütting, K. (1981). *Unternehmungszusammenschlüsse*, München, Vahlen Verlag. ISBN 3800608677

Schuh, G. (2003). *Erfahrungen mit der Virtuellen Fabrik - Wo Potenziale wirklich liegen*, Chemnitz, In: Müller E., Tagungsband "Vernetzt planen und produzieren- VPP 2003. Wissenschaftliche Schrittenreihe des Instituts für Betriebswissenschaften und Fabriksysteme, TU Chemnitz, Sonderheft 7, S. 19-23

Schulte, K., Heinisch, S. (01/2007). *Kundenansprache ohne Gießkanne*, München, Bankmagazin S. 32f.

Schumann Prof. Dr., M. (2009). *Informationsveranstaltung zur Schwerpunktbildung im Bereich Marketing und Distributionsmanagement BWL*, abgerufen am 21.11. 2009, www.uni-goettingen.de/.../Infoveranstaltung_SP_MDM_SS09%5B1%5D.pdf

- Schweinberger, D., Prof. Albers, A. (2002).** *Eine Methodik zur Unterstützung der Suche und Auswahl von Partnern für kooperative Produktinnovationsprojekte*, Karlsruhe, Band 8, Ernst Grässer. ISBN 9-0596601
- Schwerk, A. (2000).** *Dynamik von Unternehmenskooperationen*, Berlin, Dissertation, Freie Universität Berlin; Duncker und Humboldt. ISBN 978-3-428-09777-7
- Schwickert Dr., A. C. (1997).** *Web Site Engineering*, Mainz, Universität Mainz- WI 1997 Paper
- Segil, L. (1998).** *Strategische Allianzen*, St. Gallen/ Zürich, Midas Management Verlag. ISBN-13: 978-3907100059
- Seiler, K. (2004).** *Interorganisationale Unternehmensnetzwerke im Arbeitsumfeld Biographie "Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit"*, Dresden, Wirtschaftsverlag NW. ISBN 3-86509-211-x
- Sikora Dr., H. (2006).** *Kapitel 3: Systembetrieb*, abgerufen am 13.09. 2009, http://www.swe.unilinz.ac.at/teaching/lva/ss06/wahlfachSEM/ebanking_vorlesung/SW_eBanking%20Uni%20Linz%20SS%202006%20Kap.3.pdf
- Singh, R. (1998).** *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC 12207 - SOFTWARE LIFE CYCLE PROCESSES*, (Abelia Corporation, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, www.abelia.com/docs/12207cpt.pdf
- Sneed, H. (2008).** *Software Testing*, abgerufen am 09.09 2009 von <http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IST/AGEbert/Teaching/SS04>
- Sommerville, I. (2007).** *Software Engineering*, München, 8. aktualisierte Auflage. ISBN-10 3827372577
- Staudt, E., Toberg, M., Linnie, H., Bock, J., Thielemann, F. (1992).** *Kooperationshandbuch - Ein Leitfaden zur Unternehmenspraxis*, Stuttgart, Schäfer. ISBN-13 978-3540622406
- Stebbing, R. (2001).** *Exploratory Research in the social Sciences*, Californien, Sage University paper. ISBN 0-7619-2398-5
- Steimle, T. (2007).** *Softwareentwicklung im Offshoring*, heidelberg, Springer. ISBN 978-3-540-71045-5
- Strebel, H. (1975).** *Forschungsplanung mit Scoring-Modellen*, Baden-Baden, Heinz Strebel Nomos-Verlagsgesellschaft. ISBN 3789001473
- Suchanek, S. (2007).** *Strukturierung von Handelsnetzwerken*, Wiesbaden, DUV. ISBN 978-3-8350-0807-6
- Sutorius, R. (2009).** *Projektmanagement Checkbook*, Freiburg, 1. Auflage, Haufe. ISBN: 978-3-448-06815-3
- Sydow, J. (2003).** *Dynamik von Netzwerkorganisationen – Entwicklung, Evolution, Strukturierung*, Ulm, In: Hoffmann, W.H., Die Gestaltung der Organisationsdynamik – Konfiguration und Evolution, S. 327-355

- Sydow, J. (2006).** *Management von Netzwerkorganisationen*, Wiesbaden, 4. Auflage, Gabler. ISBN-10 3834900974
- Sydow, J. (1992).** *Strategische Netzwerke - Evolution und Organisation*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 3409139478
- Sydow, J., Duschek, S., Möllering, G., Rometsch, M. (2003).** *Kompetenzentwicklung in Netzwerken*, Wiesbaden, Westdeutscher Verlag. ISBN 3-531-14091-4
- Sydow, J., Ortmann, G. (2001).** *Vielfalt an Wegen und Möglichkeiten: Zum Stand des strategischen Managements*, Wiesbaden, In: Ortmann G./Sydow, J., Strategie und Strukturation, Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen, S. 3-23
- Sydow, J., Windeler, A. (1999).** *Projektnetzwerke*, Wiesbaden, In: Sinz, E., Kooperationen im Wettbewerb, Wissenschaftliche Jahrestagung der Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., Gabler Verlag, S. 211-235
- Sydow, J., Windeler, A., Krebes, M., Loose, A., Van Weil, B. (1995).** *Organisation von Netzwerken. Strukturationstheoretische Analysen der Vermittlungspraxis in Versicherungsnetzwerken*, Wiesbaden, Westdeutscher Verlag. ISBN-10: 3-8324-9721-8
- Szyperski, N., Klein, S. (1993).** *Informationslogistik und virtuelle Organisationen*, Köln, In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 53, S.187-209
- Tapscott, D., Ticoll, D., Lowy, A. (2000).** *Digital Capital - Harnessing the Power of Business Webs*, Boston, Harvard School Press. ISBN-10 1578511933
- Tchonang, E., Yemou, C., Stammeier, T. (2002).** *Partnering als Kern-Erfolgsfaktor*, (Technische Universität München, Hrsg.) abgerufen am 04.12. 2009, Online Business 2002 and beyond: <http://www4.informatik.tu-muenchen.de/~popp/teaching/onlinebusiness/ausarbeitungen/ausarbeitung7.pdf>
- Teufel, S., Sauter, C., Mühlherr, T., Bauknecht, K. (1995).** *Computerunterstützung für die Gruppenarbeit*, Bonn, Addison-Wesley. ISBN-10 3486243705
- Thome Prof., R. (2008).** *Herausforderungen bei der Softwareauswahl und -einführung*, abgerufen am 09.09 2009 von http://www-tmp.wiinf.uni-wuerzburg.de/meck/upload/Downloads/2008-11-18%20Femme%20digitale%20AB/3_Duerrbeck_Softwareauswahl.pdf, Netzwerk Elektronischer Datenverkehr
- Thome, G., Sollbach, W. (2007).** *Grundlagen und Modelle des Information Lifecycle Management*, Heidelberg, Springer. ISBN 978-3-540-69079-5
- Tiemeyer, E. (2007).** *Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis*, München, 2. Auflage, Hanser. ISBN: 978-3-446-41842-4

- Tomczak, T. (1992).** *Forschungsmethoden in der Marketingwissenschaft – Ein Plädoyer für den qualitativen Forschungsansatz*, München, In: Marketing: Zeitschrift für Forschung und Praxis, Nr. 2, S.77-87, C.H. Beck in Gemeinschaft mit dem Verlag Franz Vahlen. 0344-1369
- Tran-Gia Prof. Dr., P. (2003).** *Professionelles Projektmanagement in der Praxis*, abgerufen am 5.11. 2009, http://www3.informatik.uni-wuerzburg.de/courses/vorl_03_ss/projman/Projektabschluss.ppt
- Tran-Gia Prof., P., Wehnes Dr., H. (2005).** *Professionelles Projektmanagment in der Praxis*, abgerufen am 13.09. 2009, Universität Würzburg: http://www3.informatik.uni-wuerzburg.de/courses/vorl_05_ss/projman/vorlesung5/Projektabschluss.pdf
- Türk, K. (1989).** *Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung. Ein Trendreport.*, Stuttgart, Thieme. ISBN-13: 978-3432981215
- Ulrich, H. (1981).** *Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaft*, Stuttgart, In: Die Führung des Betriebes, Hrsg.: Geist, M.N.; Köhler R. Pöschel. S.1-26
- Ulrich, H. (1984).** *Management*, Bern, Haupt. ISBN 3-258-06291-9
- Unland, R., Hanenberg, S., Franczyk, B. (2007).** *Middleware und das Internet*, Berlin, In: Schwabe, G.;Streitz, N.; Unland, R. (Hrsg.), CSCW-Kompodium – Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten, Springer, S. 124-137
- von Schneyder Dr., W. (2002).** *Kano-Analyse*, abgerufen am von <http://www.4managers.de/themen/kano-analyse/>, Alle Kundenwünsche zu erfüllen, lohnt nicht
- Vorbach Dr., S., Bloder, A. (2007).** *Das Kano-Modell*, (Universtität Graz, Hrsg.) abgerufen am 21.11. 2009, www.uni-graz.at/innoxwww_qm_seminararbeit_bloder_20071220.pdf
- Wallentowitz, H., Freialdenhoven, A., Olschewski, I. (2009).** *Strategien in der Automobilindustrie*, Wiesbaden, Vieweg+Teubner. ISBN 978-3-8348-0725-0
- Warnecke, H. (2002).** *Vom Fraktalen zum Peoduktionsnetzwerk. Unternehmenskooperationen erfolgreich gestalten.*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag, S. 264-274. ISBN 3-85496-021-2
- Warner, D. (2007).** *Advanced SQL*, München, Franzis Verlag. ISBN 978-3-7723-7170-7
- Weigele, J. (2007).** *Informationsverarbeitung und -verteilung virtualisierter Organisationen*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft
- Wieczorrek, H. W., Mertens, P. (2008).** *Management von IT-Projekten*, Berlin, Heidelberg, 2. Auflage, Springer. ISBN 978-3-540-85290-2
- Wildemann, H. (1994).** *Die modulare Fabrik – Kundennahe Produktion durch Fertigungssegmentierung*, München, TCW. ISBN-13: 978-3929918304
- Williamson, O. (1990).** *Die ökonomische Institutionen des Kapitalismus. Unternehmen, Märkte, Kooperationen*, Tübingen, Mohr Siebeck . ISBN-13: 978-3163454330
- Williamson, O. E. (1975).** *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implication*, New York, Free Press. ISBN 13 9780029347805

- Williamson, O. E. (1985).** *The Economic Institutions of Capitalism – Firms, Markets, Relational Contracting*, New York, Free Press. ISBN-10 068486374X
- Wimmer, B. (2008).** *DJ-Kultur in auditiven und neuen Medien*, München, Grin - Verlag für akademische Texte. ISBN 978-3-640-12803-7
- Winkels Prof. Dr., H. (1996).** *Virtuelle Logistik: Die Möglichkeiten der Nutzung des Internets für die logistische Wertschöpfungskette*. Dortmund: Unterlagen "Virtuelle Logistik und Efficient Consumer Response" 28. November 1996..
- Winkler, G. (1999).** *Koordination in strategischen Netzwerken*, Wiesbaden, DUV. ISBN-10-3-8244-6970-7
- Winter, R. (2003).** *Modelle, Techniken und Werkzeuge im Business Engineering*, Berlin et al., In: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), *Business Engineering*, 2. Aufl., Springer Verlag, S. 87-117
- Wirsing, M. (2004).** *Black-Box-Test und White-Box-Test*, (Universität München, Hrsg.) abgerufen am 04.12. 2009, Vorlesung "Methoden des Software Engineering": <http://www.pst.informatik.uni-muenchen.de/lehre/WS0405/mse/fohlen/D2-BlackWhite6p.pdf>
- Wohlers Dr., G. (2003). *Datenbankorganisation*. Hannover.
- Wojda, F., Barth, A. (2006).** *Innovative Kooperationsnetzwerke*, Wiesbaden, DUV. ISBN 978-3-8350-0463-4
- Wölbing, O. (2006).** *Verfahrenshandbuch der Sytemsgestaltung*, Stuttgart, Online
- Wolff, C. (2005).** *Stabilität und Flexibiliät von Kooperationen*, Wiesbaden, Gabler Edition Wissenschaft. ISBN-10 3824483173
- Wrona, T. (2009).** *Strategische Managementforschung: Praxisorientierte Ausgestaltung der „developmental capabilities“ zur Steuerung strategischer Unternehmensnetzwerke*, Wiesbaden, Gabler. ISBN: 978-3-8349-1177-3
- Yin, R. K. (1989).** *Case Study Research – Design and Methods*, London, Sage. ISBN-10 0761925538
- Yu, J. (2003).** *Elektronischer Datenaustausch*, abgerufen am 17.11. 2009, <http://www.ipd.uni-karlsruhe.de/~oosem/ISEC03/fohlen/JianJu.pdf>
- Zencke Prof., P. (2008).** *Engineering und Design in der Software-Entwicklung: Ein Blick in die Zukunft*, abgerufen am 21.11. 2009, http://www.uni-stuttgart.de/vereinigung/mitglieder/versammlung/2008/Fest_08.pdf
- Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2005).** *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke*, Wiesbaden, 2.überarbeitete. u. erweiterte Auflage. ISBN: 978-3-409-21985-3
- Ziegler, J. (1996).** *Rechnerunterstützung für kooperative Arbeit*, Berlin, In: Bullinger, H.-J.; Warnecke, H. J. (Hrsg.), *Neue Organisationsformen im Unternehmen - Ein Handbuch für das moderne Management*. Springer
- Zobolski, A. (2009).** *Kooperationskompetenz im dynamischen Wettbewerb*, Wiesbaden, Gabler. ISBN 978-3-8349-1362-3

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides Statt durch meine Unterschrift, dass ich die vorstehende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe, mich auch keiner anderen als der angegebenen Literatur oder sonstiger Hilfsmittel bedient habe. Die Arbeit hat in dieser oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Bietigheim-Bissingen, den 7. Januar 2010

Ort und Datum

Unterschrift des Kandidaten